

المعرفة



المعرفة

ف

من "المنمنمات"



مقبض من الحرير ، القرن السابع عشر

ومن الأنسجة ذات القيمة ، فيما كان ينتاج قديماً ، النسيج المقصب ، وهو قماش من الحرير الذي تخلله خيوط ذهبية ، كان معروفاً في الشرق ، في القرن الثالث . وقد انتشر بعد ذلك في أوروبا ، حيث استخدم في فرنسا في التنجيد وصنع الشياط .

يستخدم تعبير المنمنمات « الفنون الدقيقة » Miniature ، للإشارة إلى جميع أشكال الفنون التصويرية التي تكون شيئاً آخر ، غير الرسم والخط على التماثيل والماء . وهو أيضاً وصف ذو استخدام مشترك ، ولكنه عام غير محدد . في بعض البلاد ، مثل فرنسا وبريطانيا ، يشار إلى هذه الفنون على أنها الفنون الزخرفية ، وذلك لأن الجانب الأكبر منها يهدف إلى زخرفة مبني ، أو مكان ، أو أحد التماثيل .

ومن هنا لا ينفي أن يتadar إلى أذاعتنا ، أن تعبير المنمنمات هو إشارة إلى قيمة هذه الفنون . وكما سرر خلال هذا المقال ، فإن الفنون الزخرفية قد مارسها فنانون كبار ، استخدموها في إبداع أعمال رائعة .

شقق المنسوجات

يطلق تعبير النسيج المطرز أو الموشى ، على الأقمشة التي تستخدم لتططيل الجدران . وهذه الأقمشة عبارة عن نسيج تخلله خيوط من الصوف ، أو الحرير ، أو الفضة ، أو الذهب . ويحرى شغل هذا النسيج وفقاً لطريقة فنية خاصة ، ويقوم الصانع الدقيق خلاها بعقد خيط على خيط ، ويشكل بذلك مناظر واسعة ، لها تأثير كبير من حيث الزيارة ، أو رسومات دقيقة من الزهور والفاكهة .

قطعة قماش بها منظر حدائق وشعار أسرة ميديتشي .

(فلورنسا ، القرن السابع عشر)



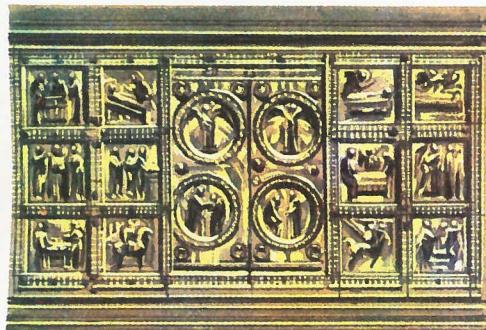
كانت حضارات العالم القديم تهوى بإخراج قطع فنية ، باستخدام مواد على نحو ما ثمينة . فلقد كان العرب يعشقون الفضة ، كما كان الصينيون يهونون النحاس . ومن الأمثلة الملموسة في هذه

الذهب على المعادن



لقد تفوق أهل البندقية ، الذين نهجوا على طريقة استاذهم القديم ، بتشينتو تيشيليني Benvenuto Cellini العظيم ، الذي أبدع في هذا الفن أعمالاً رائعة ، وأصبحوا في طليعة صناع فنون النقش على المعادن . وإلى اليوم ، فإن هذه الصناعة الدقيقة ، تقدم لنا مصنوعات ذات قيمة فنية كبيرة ، وخاصة عندما تدخل على معدن الذهب والفضة ، الأنواع المختلفة من الأحجار الكريمة .

زهرة من الفضة مزينة بالأحجار الكريمة

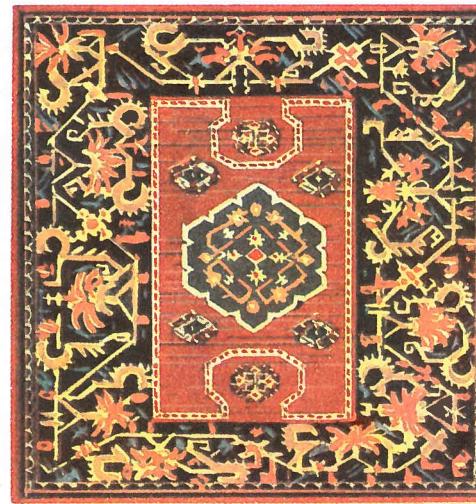


جانب من المذبح الذهبي في كنيسة القديس أمبروجيو بميلانو ، (من القرن التاسع عشر)

إن فن طرق الحديد ، الذي نشأ في القرن الثالث عشر ، إنما يقوم على طريقة العصور الوسطى ، كانت أشهر أعمال النقش على المعادن ، هي المذبح الذهبي في كنيسة القديس أمبروجيو Ambrogio في مدينة ميلانو ، وهو من صنع فولفينيو Volvinio . ولا يقلل الفنانون ، حتى في عصرنا هذا ، من قيمة التقوش الذهبية .

فنية غاية في البساطة : فإن الحديد يسخن بجعله قابلاً للطرق ، ثم يشكل بضريرات من المطرقة ، قوية ومحددة . وفي وقت ما ، كان الحديد المطروق يستخدم ، ليس فقط لزركشة الكنائس والقصور ، وإنما كان يستخدم كذلك في صنع أدوات عامة ، كالشمعدانات وغيرها .

وتزدهر هذه الصناعة اليوم في إسبانيا .

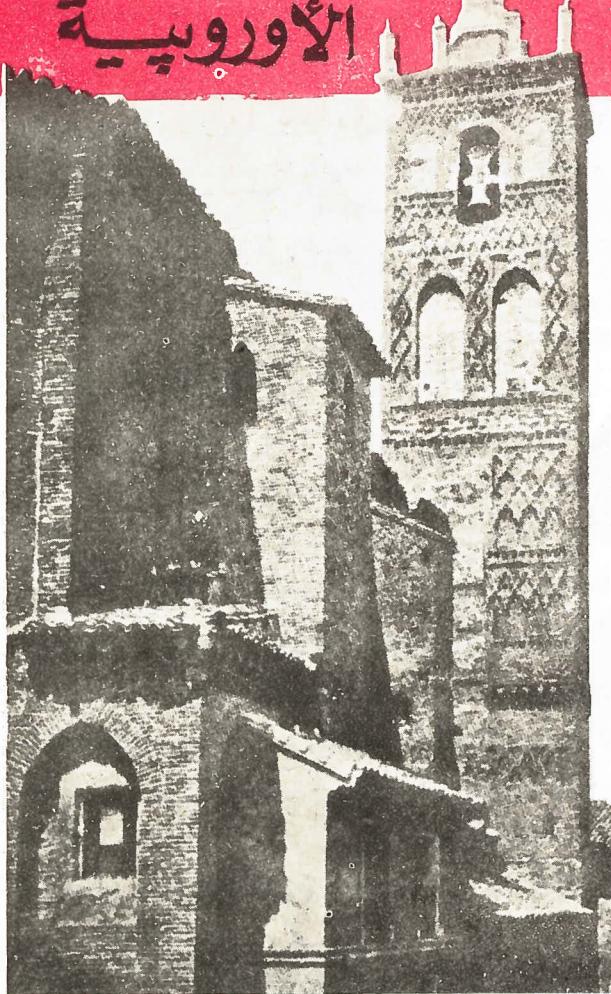


سجادة شرقية ثمينة من الصوف ، وفيها رسوم زهور (آسيا الصغرى ، القرن السابع عشر)

الأبسطة والسجاد : إن أغلى أنواع الأبسطة والسجاد ، هي الأنواع الشرقية ، وخاصة العجمي منها والصيني . والنوع الأول تكرر في رسومه الأشكال الهندسية ، أو الزهور في مناظر متتابعة . أما النوع الثاني ، فنجد فيه الأشكال الكلاسيكية التقديمة للفن الصيني ، ومن ذلك رسم التنين .

وحتى اليوم ، فإن الأبسطة والسجاد المصنوع باليد ، هي التي تلقى تقديرًا أكبر .

أشد الحضارة العربية على الحضارة الأوروبية

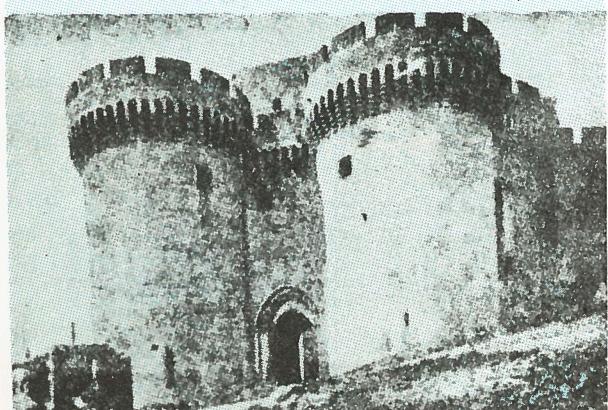


لوحة رقم (١)

الحضارة الإسلامية في أوروبا

تجلى تأثير الفنون الإسلامية في فنون الغرب، وتعدد في مظاهره. في المارة، اقتبس الصليبيون بعض الأساليب المعمارية من قلاع مصر وسورية، كما أخذوا عن الشرق، جعل المدخل الموصى من باب القلعة إلى داخلها، على شكل زاوية قائمة، أو جعله متوجياً، كي لا يتمكن العدو الذي يباب القلعة، من رؤية الفناء الداخلي لها. ومثال ذلك القصورة التي شيدت في فرنسا في القرن (١٤) لوحة رقم (٣)، فهي قرية الشبه بالباب الرئيسي في قصر (الحير الغربي) في دمشق، وباب قصر (الأخضر) بالعراق. فالباب يكتنفه برجان، تعلوهما المزاغل والفتحات لرمي السهام، أو القار، أو الزيت المغلي، الذي يصب على العدو المهاجم. كذلك ترى فتحات المراقبة تعلو الباب والأبراج الصغيرة، وكذا تشاهد الكرانيش.

لوحة رقم (٢)



أتيح للحضارة الإسلامية، أن توؤدي ما عليها من دين للحضارة التي سبقتها، فأثرت الحضارة العربية في العصور الوسطى، في الفنون التشكيلية، إذ أعجب الفنانون الغربيون بمتاجلات الصناع والفنانين في دار الإسلام، وأخذوا عنهم بعض الموضوعات الزخرفية. وليس مثل هذا التبادل الفنى غريباً في شيء، فقد اتصل الشرق الإسلامي بأوروبا في العصور الوسطى، عن طريق التجارة أولاً، والمدنية في الأندلس وجزيرة صقلية ثانياً، وبفضل مشاهدات الحجاج المسيحيين للأراضي المقدسة، وما كانوا يحملونه معهم إلى أوروبا من التحف الإسلامية، ثم عن طريق الحروب الصليبية، فضلاً عن اتصال الأوروبيين بالدولة العثمانية بعد ذلك.

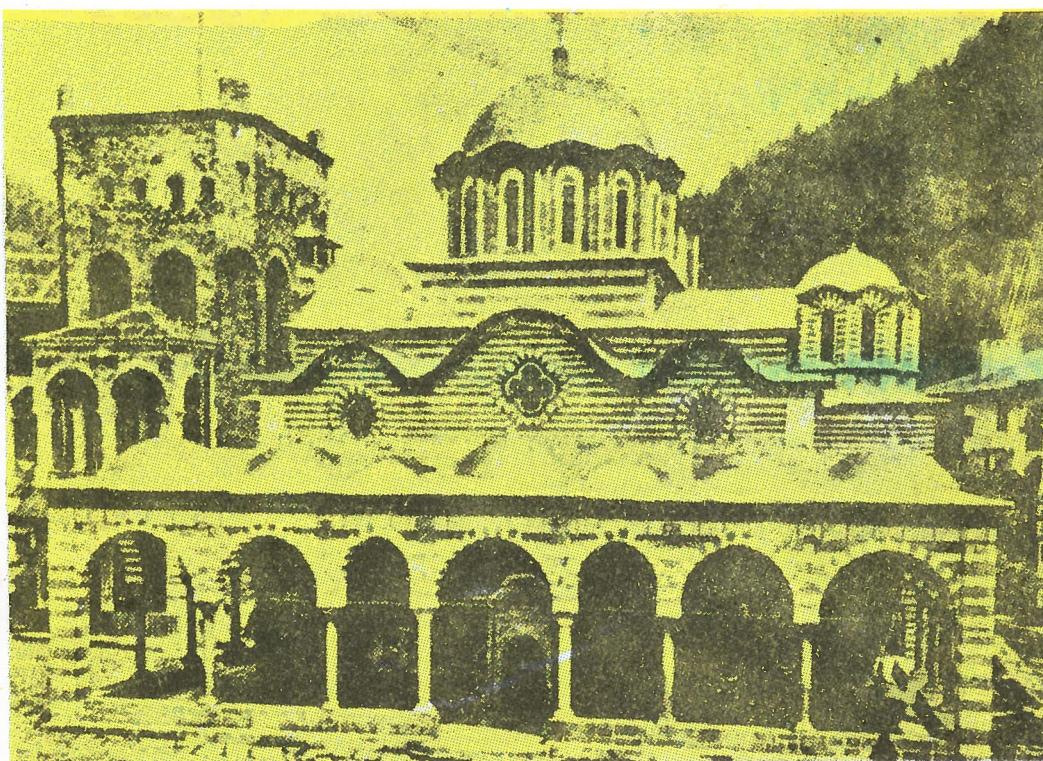
الحضارة الإسلامية في الأندلس

ازدهرت الحضارة الإسلامية في الأندلس، وأصبحت قرطبة في القرن العاشر الميلادي أكثر مدن أوروبا تحضراً، وأعلاها مدنية؛ وكان عصر ملوك الطوائف فيها، باعثاً على تعدد مراكز العلم، والأدب، والفن في شبه الجزيرة. وجاء ملوك المرابطين والموحدين، فهاجر أبناء المسيحيين إلى الشمال، حيث نقلوا كثيراً من عادات المسلمين وأزيائهم وصناعاتهم، وكذلك عندما انتهى الحكم الإسلامي في الأندلس في نهاية القرن الخامس عشر الميلادي، دخل كثير من المسلمين تحت حكم المسيحيين، وصاروا يعملون للملوك والأمراء والأسپان، وتعلم منهم غيرهم، فانتشرت أساليبهم الفنية. وقد عرفت هذه الطائفة المسلمة التي دخلت في خدمة المسيحية باسم (الملاجئ Mudjar). ونرى أثر العماره الإسلامية وأسحقاً في كنيسة ملدينة سرقسطة لوحة رقم (١)، التي بنيت في عصر الملاجئ في القرن (١٦) م، فهي مبنية من الطوب، وفتحاتها كلها معقودة. أما برج الكنيسة، فينبه خطيط المآذن في المساجد الأندلسية التي في شمال أفريقيا، وخاصة مئذنة مسجد القيروان بتونس. هذا بالإضافة إلى استعمال الطوب في عمل الزخرفة التي على برج الكنيسة، كما استعملت المقرنصات.

الحضارة الإسلامية في اليونان

امتد نفوذ الأتراك العثمانيين إلى شمال اليونان، ففُضِّل نشاط التجار الأتراك والأرمن واليونان، وأصبحت بلغاريا من أهم الأسواق لتصريف البضائع والتحف التركية والإيرانية.

وقد شيد البلغار كثيراً من العماير، التي تجلّى فيها التأثيرات الإسلامية في تصميماتها وعقودها النصف دائرية، والواجهات ذات السقفيّة. مثل ذلك يظهر في دير القديس يوحنا بمدينة ديلا في بلغاريا، وترجم إلى القرن (١٩) م. لوحة رقم (٢). وكذلك نرى استخدام القباب، كما هي الحال في الطراز العثماني، وكذا استخدام الحجر الملون، الأبيض والأسود المعروف باسم الأباق.



الخزف

كما كان الخزف الإسلامي أثراً واضح في تطوير صناعة الخزف في أوروبا ، ولا سيما عن طريق بلاد الأندلس الإسلامية ، التي ازدهرت فيها صناعة الخزف ذي البريق المعدني ، وكانت مصانعها تعمل لحساب كثير من البابوات والكرادلة ، وكثير من الأسرات النبيلة في إسبانيا ، والبرتغال ، وإيطاليا ، وفرنسا .

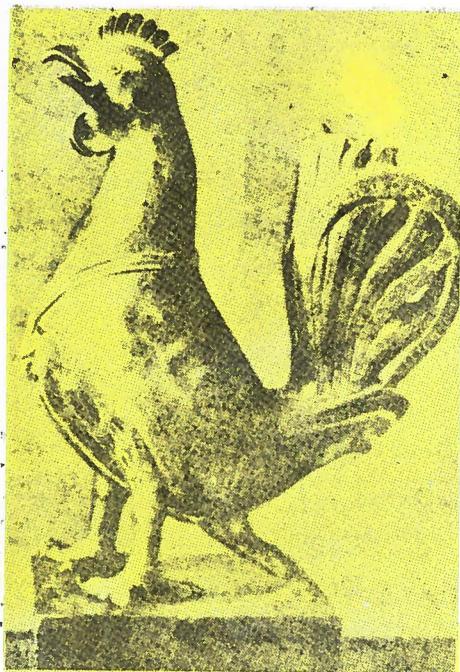
والمعروف أن الإيطاليين نقلوا صناعة الخزف ذي البريق المعدني عن الأندلس في القرن (15 م) . وكانت مدينة فلورنسا بإيطاليا مركزاً من مراكز هذه الصناعة ، وكانت الزخارف الموضوعة على هذه المدينة ، متأثرة بالأسلوب الساساني ، الذي كان سائداً في إيران في ذلك الوقت ، ويرى أحد الكرادلة قال عن الصناع المسلمين في القرن (15 م) : « ينقصهم

لوعة رقم (٦)

إيماننا ، وتنقصنا صناعتهم » .

لوعة رقم (٦) .

وكانت مدينة البن دقية من مراكز صناعة الخزف ذي البريق المعدني ، وشهر عنها استعمال الزخارف النباتية ، التي كثيراً ما تكون على شكل ورقة ثلاثة باللون الأزرق ، على أرضية من الفروع والأغصان ، مرسومة بمادة البريق المعدني . وتشبه زخارف الأواني المصنوعة في مدينة البن دقية ، من حيث الشكل والزخرفة ، أواني قصر الحمراء في غرناطة .



المعادن

أقبل الأوروبيون ، وخاصة القسسين ورجال الدين ، على اقتناء الأواني المعدنية والزخرفية ، التي يوضع فيها ماء الشرب ، التي كانت تصنع في البلاد الإسلامية ، وكانت هذه الأواني عادة ، على شكل طائر أو حيوان ، وكانت هذه الآية آذان تماسك منها . وكان الأوروبيون يطلقون عليها اسم (أكوا مانيل) ، أي الماء الذي يمسك باليد . وكان أمثل هذه الأواني ، يستعمل في صب ماء القدس عند تعميد الأطفال ، أو ما شابه ذلك .

وقد تأثر الأوروبيون كثيراً ، بالأساليب الفنية في صناعة التحف المعدنية الإسلامية ، التي كان الإقبال عليها عظيماً في أوروبا ، حتى إنه نشأت أسواق خاصة في دمشق والقاهرة ، لصناعة التحف المعدنية ، ذات الموضوعات الزخرفية المأخوذة من القصص المسيحية ، كالبشارة ، والتعميد ، وغيرها من القصص الدينية ، لكن تباع للصليبيين الذين وفدو إلى الشرق منذ القرن (12 م) ، ونقل الصليبيون هذه التحف إلى بلادهم . وقد كان نقل هذه التحف أثراً كبيراً على صناعة المعادن في أوروبا ، إذ قلد الغربيون الطرق الصناعية التي تحلى بها هذه التحف ، مثل الحفر الغائر ، وملء الشقوق بمادة (النيلاد) السوداء ، أو طريقة (التكفيف) بالفضة والذهب . وكانت مدينة البن دقية مركزاً لهذه الصناعة المقتبسة من الشرق ، فاشتهرت بصناعة التحفة بالفضة والذهب في القرن (15) ، وكانت في صناعتها تقلد التحف الإيرانية .

العمراء

ظهر أثر الفنون الإسلامية وأسماها في بعض البلاد الواقعة جنوب فرنسا ، ولا سيما بلدة بوي (Puy) ، حيث نرى الطابع الإسلامي في العقود المتعددة الفصوص ، وفي الزخارف المشتقة من الكتابة الكوفية . مثال ذلك الزخارف الكتابية التي على باب كنيسة سانت بيير دي ريدس Saint Pierre de Reddes بفرنسا ، التي احتوت أيضاً على الزخارف المولدة من الجمائل أو السعف ، وعقود ذات فصوص ملونة ، وكوابيل خشبية .

الكتابات

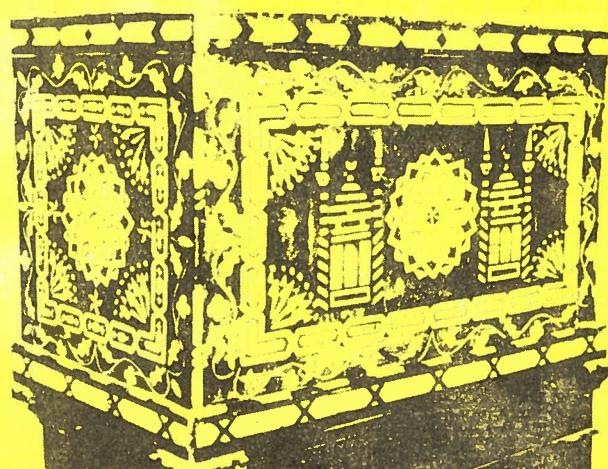


لوعة رقم (٤)

أما في ميدان الفنون التطبيقية ، فإن الأوروبيين قدروا الكتابة الكوفية في بعض الأحيان ، واستخدموها عنصراً من عناصر الزخرفة ، وبالأخص على العملة . فإن كثيراً من العملة الأوروبية التي ضربت للملك أوفا ملك مرسية (757 م) . عليها كتابات كوفية ، فترى عليها عبارة ملك ملك (Offa Rex) باللاتينية ، وحول الكلمتين عبارة عربية دينية ، منقوولة من علامة إسلامية ، وهذه العبارة هي (لا إله إلا الله لا شريك له) ، (بسم الله محمد رسول الله أرسله بالهدى ودين الحق) لوعة رقم (٤) . ولعل بعض هذه العملات استعمل لتسهيل التعامل مع المسلمين . ولكن لاشك في أن بعض هذه الكتابات لم يفقه الغربيون معناها ، فنقولها كزخارف فحسب ، وقلدهم في ذلك كثيرون بعدهم .

الخشب والمعاج

لم يقتصر إقبال الأوروبيين على الخزف والمعادن فحسب ، بل تعدى ذلك إلى باق الفنون ، فقلدوا الأساليب الزخرفية على الخشب ، فاستعملوا الخفر البارز والمحبسم عليه ، كما عابلوا تعظيمه بالمعالج والصدف ، ومارسوا عمل الحشوات الجموعة ، وطريقة الخرط ، وشهرت إسبانيا في عصر المدجنين في القرن (16) م بصناعة الحشوات الجموعة ، واستعملت الكتابة اللاتينية بدلاً من الكتابة العربية في زخرفة الأثاث ، لوعة رقم (٥) .



لوعة رقم (٥)

قلد أهل البندقية في القرنين (١٥، ١٦ م) صناعة التجليد الإسلامية، ونقلوا بعض أساليبها، ونقلها عنهم غيرهم من صناع الغرب. فلا عجب أن وجدنا الآن في صناعة التجليد الأوروبية المختلفة، كثيراً من تفاصيل الصناعة الإسلامية وزخارفها. ولا يزال (اللسان) يخريف في التجليد الإسلامي، موجوداً في بعض الكتب الأوروبية. أما العناصر الزخرفية، فقوامها رسوم نباتية محورة.

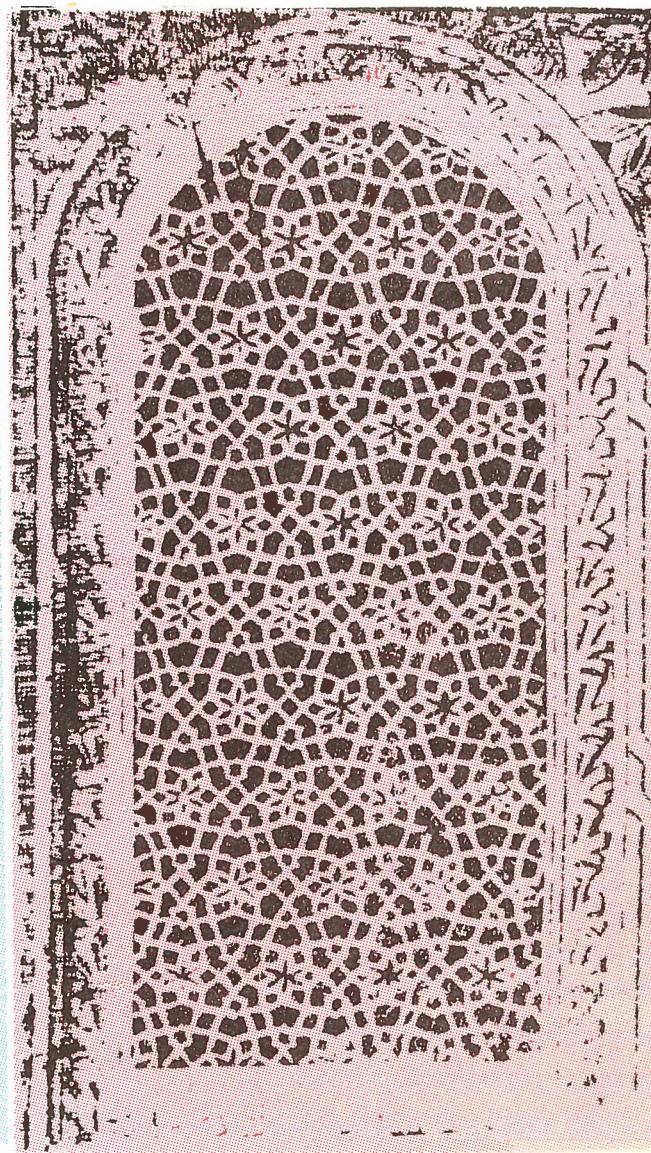


لوحة رقم (٧)

واستخدم التذهيب في نقش الحامة (شكل شبه دائري). وقد كانت بولندا حلقة اتصال بين الغرب والشرق الأدنى، ولا سيما في القرنين (٨، ٩) المجريين. فقد كان في بعض مدن بولندا صناع من الأرمن واليونان، نزحوا إليها من القرن السابع

الزخارف

من الطبيعي أن كراهة الفراعنة عند الفتنان المسلمين، دعّهم إلى الإقبال على تكرار الزخارف، تكراراً وصفة بعض الغربيين يأبه تكرار (لأنه)، وارادوا أن يسرّوه بسرور الدين الإسلامي، وطبيعة الصحراء التي نشأ فيها الفن. ولكن الحق أن مثل هذا التفسير لا يحمل له، فإن الموضوعات الزخرفية في الفتنون الأخرى، تكرر إلى حد ما. والسبب في إفراط الفتنون الإسلامية في هذا الميدان، هو طبيعة تلك الزخرفية، التي تقوم أساساً على تكرار الوحدات الزخرفية، ملء الفراع، حتى عرف الفن الإسلامي بخوفه وفزعه من الفراع. ومن أحسن الأمثلة في ذلك، الرسوم التي عمل الجص الخرم ملء التراويف، الذي كان يصطف في مدينة البندقية في القرن (١٥ م). وقوام تلك الزخرفة، رسوم متعددة حكراً، لوحه رقم (٨).



لوحة رقم (٨)

المنسوجات

عمت شهرة المنسوجات الإسلامية، أوروبا في العصور الوسطى، وأصبحت أكثر أنواع المنسوجات في ذلك العهد، تحمل أسماء شرقية، أو تنسب إلى مدن إسلامية، فنسمع اسم نسيج يعرف باسم (المولسين) نسبة إلى مدينة الموصل. والدماسك (Damask) نسبة إلى دمشق. ولما رأى التجار ذلك، هـ كثيرون منهم لإنشاء المصانع في أنحاء أوروبا المختلفة، لمنافسة مصانع الشرق الأدنى والأندلس. وكان العرب قد أقاموا في صقلية، مصانع شهيرة للنسيج، ظلت عامرة بعد أن زال سلطان المسلمين عن الجزيرة، فتعلم الإيطاليون في هذه المصانع، أسرار النسيج الإسلامي، ودقائقه، ونقلوا إلى المدن الإيطالية المختلفة، وحملت المنسوجات الحريرية الإيطالية في القرن (١٤)، بالزخارف الشرقية، حتى الكتابات العربية.

وببدأ النساجون الأتراك والإيطاليون منذ القرن (١٦ م)، ينافس كل منهما الآخر ويقلده، حتى أصبح من الصعب أحياناً التمييز بين منتجاتهم. وظهرت في الأسواق بعد ذلك، أجزاء من صناعة أوروبا على الطرز الشرقي، أطلق عليها اسم الأحزمة البولندية، نسبة إلى بولندا، حيث كثرت صناعتها في القرن (١٨ م). وقامت مثل هذه الصناعة في البندقية في القرن (١٦ م)، وكانت زخارف الأحزمة التي تضعها عليها، زخارف ترکية لحما ودما، فزهرة القرنفل، من الموضوعات المحببة عند الأتراك.

انتصان كلمات عربية إلى اللغات الأوروبية

ومن هذا القبيل، تلك الكلمات التي تنتقل من لغة قوم إلى لغة قوم آخر، فتظل على ما تنتقل معها من أحوال المعيشة، ولون الحضارة، وتتبسط لنا قليل من المفردات، ذلك الفارق البعيد في شئون الأمة، وين ما كانت عليه قبل التباس تلك الكلمات المعدودات، وبعد اقتباسها وتناولها في أحاديثها اليومية. وفي لغات الأوروبيين كلمات لها مثل هذه الدلالة، على أثر المعيشة العربية في المبنية الأوروبية، بالعشرة، أو الاتباع في الحكم، أو تبادل التجارة. منها الكلمات الدالة على القطن Cotton، أو على الحرير الموصى Muslin، أو الحرير الغزى Gause، أو الحرير الدمشقي Damas، أو الجلد القرطي Cordovan، أو المراكشي Morocco، أو الجبة Jupe، أو المسك Musk، أو العطر Attard، أو الزعفران Saffron، أو الشراب Syrup، أو الجرة Jar، أو الصفة يعني المقد العوين Sofa، أو الأرز Rice، أو البرتقال من النارنج Orange، أو الليمون Lemon، أو السكر Sugar، أو القهوة Coffee، أو القنة Condy، إلى أسماء هذه المفردات.

وقد شاعت هذه المفردات في الإنجليزية، والفرنسية، وبعض اللغات الأوروبية الأخرى. أما الذي دخل الأسبانية والبرتغالية من الكلمات الدالة على أحوال المعيشة، فقد يحصى بالآلاف، ومنها القباء Gabon، والبناء Albanil، والمخزن Almacen، والقطران Alquitran، والسطحة Azotea، والطريحة Altariha، والفندق Fonda، والطاحون Tahone، والحجر الكريم أو الجواهر Alaja، والبراءة Albaran، والقبة Alcoba، والساقية Assaquiya، وألفاظ كثيرة من أسماء الحاجيات المتداولة، أو الأعلام على الواقع والبلاد.

وليس كل الشأن في انتقال هذه المفردات إلى الأسبانية أو البرتغالية، أنها صفحات زيدت على معجم اللقين، وإنما الشأن الصحيح فيها، أنها دليل على صبغة المعيشة الغربية، التي اصطبغت بها تلك البلاد، وكل بلد غيرها اقتبس مثل هذا الاقتباس، أو بعض هذا الاقتباس، وأنما مقاييس الفارق بين أحوال الأمم الأوروبية قبل انتصافها بالحضارة الغربية، وبعد شيوخها هذا الاتصال.

وليس هناك سوى نهرين مهمين ، نهر ترزو Tirso الذي يجري في وسط الجزيرة ويصب في خليج أوريزتano ، ونهر كوجيناس Coghinias الذي يجري نحو الشاطئ الشمالي . ولا تختلف التربة بسهولة بينها ، بسبب طبيعة صخور الجزيرة غير المسامية . ولذلك كانت الأنهار سريعة الجريان في فصل المطر ، وتفيض على جوانبها ، محدثة



بعض نماذج الصناعات اليدوية في سardinia ، من سجاد ، وسلام ، وقبعات من القش

فيضانات مريعة ، ولكن الأنهار تجف تقريرياً من مايو إلى أكتوبر . وقد أفضى ذلك إلى بناء بحيرات صناعية عديدة ، تولد الكهرباء ، وتعمل كمخازنات رخيصة لري الحقول ، خلال الشهور الطويلة لفصل الجفاف .

الاقتصاد

وتعاني سardinia أيضاً من الرياح العاتية ، إلى جانب ما تعانيه من جفاف . وهذه الرياح هي المسارال Maestrale التي تهب من الشمال الغربي ، والسيروكو Sirocco الواحدة من الصحراء الكبرى في الجنوب .

وعندما آل حكم جزيرة سardinia إلى الملك فكتور أمadioس الثاني أمير سافوى عام 1720 ، أرسل موظفاً من پيدمونت ليحكم الجزيرة ، ويكتب تقريراً عنها . وبعد وصول هذا الموظف بأسبوعين ، أرسل رسالة مختصرة إلى الملك تقول «النبلاء فقراء ، الريف بائس ومقفر ، والناس كسلى ولا يمليون للعمل ، والمناخ غير صحي ، ولا يرجى من الجزيرة نفع » . هذا ما كتب منذ 250 عاماً ، ولكن الأحوال تحسنت كثيراً مما كانت عليه من قبل ، ولكن تقرير هذا الحاكم ، يعطي فكرة عن العقبات التي كان ينبغي التغلب عليها .

ولقد مرت سardinia ب بتاريخ مليء بالأحداث ، والمحروب ، والغزوات ، كما رأت القرصنة ، وفترات الاحتلال الأجنبي الطويلة . فهي في مكان منعزل بعيدة عن القارة ، تربتها صخرية مجدهبة ، ليس بها سوى القليل من المرافق الطبيعية ، وكانت الملاريا - حتى وقت قريب - تخفض عدد سكانها إلى حد كبير .

هذه الأسباب ، لم تصنع جزيرة سardinia بعد ، ولا يزال اقتصادها قائماً على الزراعة وتربية الحيوان . ويعمل أكثر من نصف السardinians (كما يسمى أهل الجزيرة) في الأرض . ومزارعها قفيرة وصغيرة ، وتستطيع أن ترى الماعز والضأن ترعى عليها ، والثيران تجر الحماريات الخشبية . ومحاصيل سardinia الزراعية ، هي نفسها محاصيل إيطاليا : القمح ، والكرم ، والزيتون ، وفول العلف ، والخضروات ، واللوز ، والفواكه . وتنمو بها أيضاً أشجار الفلين .

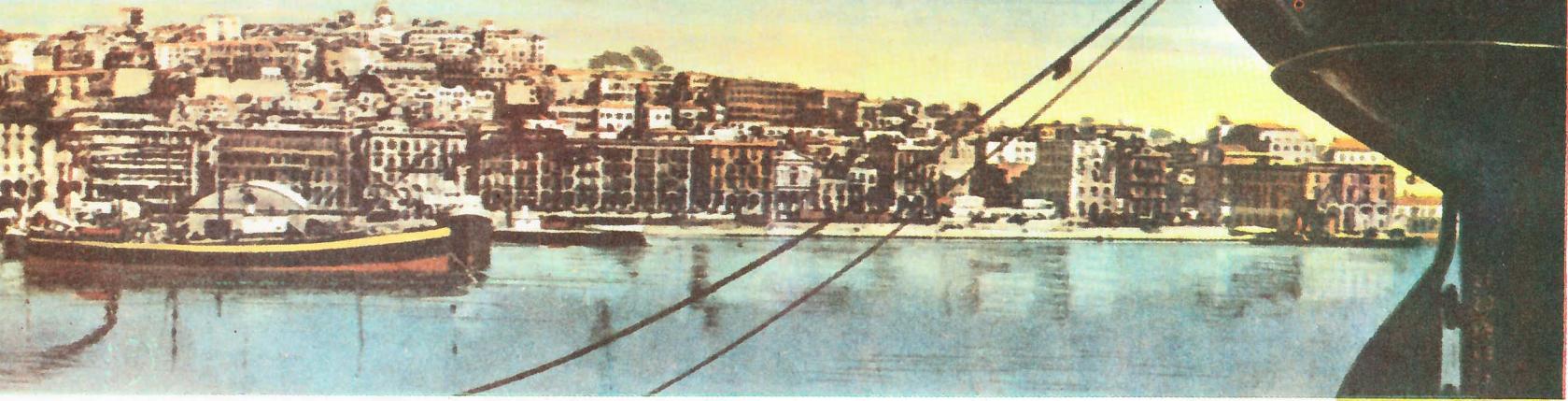
وهناك 2,5 مليون رأس من الغنم في سardinia ، ويصنع جبن الصان ويصدر إلى فرنسا وأمريكا ، كما يصدر إلى إيطاليا . ويوجد سardinia نحو ثلث الصان الموجود في إيطاليا . والساردي الراعي الذي يقف وسط قطعه متحفاً ببلد الصان ، من المناظر المألافة بها .

سardinia

سardinia جزيرة إيطالية في البحر المتوسط . وهي من الناحية الأحيولوجية ، أقدم أجزاء إيطاليا ، وأكثرها إثارة للإهتمام . فعجم الجزيرة التي تبلغ مساحتها 24,089 كيلومتراً مربعاً ، تتكون من صخور جرانيتية ، تعتبر أقدم صخور من نوعها في العالم . وتكون سardinia وكورسيكا Corsica ، أجزاء من سلسلة جبلية ترتفع إلى 4330 مترًا من قاع البحر . أما الأجزاء الظاهرة من الجبال ، فهي أقل ارتفاعاً . فأعلى جبالها وهي جنارجنتو Gennargentu لا تكاد تصل إلى 2000 متر . وليس جبلاً أى تحديد ، ونستطيع أن نقول إن سardinia مكونة من جبال دون قم . وليس هناك - كما ترى في الخريطة - سوى سهل حقيق واحد ، هو سهل كامبيданو Campidano (طوله 96 كيلومتراً ، وعرضه 19,2 كيلومتر) ، يمتد من كاجيلياري Cagliari العاصمة في الجنوب ، إلى أوريزتano Oristano في الغرب .

خريطة سardinia : من الناحية الطبيعية





▲ كالجلياري – عاصمة سردينيا وأهم موانئها . وترى المدينة القديمة فوق التل الخلف ، وتسمى القلعة

عشر ، عندما استولت أسطول جمهورية بيزا عليها . ولكن حكم بيزا Pisa كان قصيراً ، إذ أن أهل أرagon غزوا الجزيرة عام 1326 . وظلت بعد ذلك إقليماً إسبانياً ، منذ اتحاد أرagon وقشتالة عام 1479 ، حتى حروب الوراثة الأسبانية ، في بدء القرن الثامن عشر . وقد قصف الإنجليز كالجلياري بالقابض عام 1708 ، ثم سلمت إلى المسا . وفي عام 1720 نصبت معاهدة لندن ، الملك فكتور أمadioس الثاني ملكاً على سافوى وسردينيا . وفي عام 1861 أصبحت سردينيا جزءاً من مملكة إيطاليا الجديدة .

ارتفاعات من الأرض بعيدة عن البحر . وهناك عدد قليل من البلدان ، أكبرها كالجلياري Cagliari يزيد عدد سكانها على 100,000 (169,000 نسمة) . وهي المدينة الساحلية الوحيدة في سردينيا ، تستقبل معظم واردات الجزيرة وتخرج منها معظم صادراتها ، وتحلق منها الطائرات يومياً إلى روما وميلانو .

والمدينة الثانية هي ساساري Sassari ، التي يبلغ عدد سكانها 85,000 نسمة .

ورغم أننا قد ننتظر وجود صناعة صيد أسماك مزدهرة في سردينيا ، إلا أن الصيد بها قليل . فالسارديون لم يحبوا البحر مطلقاً . فنه وفدى الغزارة الأجنبية ، وفي ساحله حصص الملاриآلاضحايا . ومن ثم ترك معظم صيد التونة والسردين للصقليين يقومون به .



تاريخ سردينيا

من أغرب ظواهر الطبيعة السردينية ، وجود حوالي ألف برج حجري تسمى نوراجي Nuraghi (مفردها نوراجة Nuraghe) . وهناك صورة لها في الخريطة المقابلة . ولم يتفق المؤرخون بعد ، بصدق من شيد هذه الأبراج الغريبة ، ولأى غرض شيدت . وربما شيدت في القرن السابع قبل الميلاد ، قبل وصول القرطاجيين ، وربما كانت هناك حضارة سردينية مزدهرة ، تعرف باسم حضارة نوراجي .

وقد نشط الفينيقيون في سردينيا في القرن السابع ق.م. ، كما أن القرطاجيين فتحوا الجزيرة كلها في القرن الخامس ق.م. ، وظلت سردينيا في قبضتهم حوالي 300 سنة ، ثم أصبحت الجزيرة بعد ذلك في حوزة الإمبراطورية الرومانية . وقد أدخل الرومان قوانينهم ، ولغتهم ، وعمراتهم ، ونظم حكمهم ، إلى الجزيرة . وبعد سقوط الإمبراطورية الرومانية ، احتل الوandal Vandals الجزيرة ، ثم احتلها من بعدهم البيزنطيون .

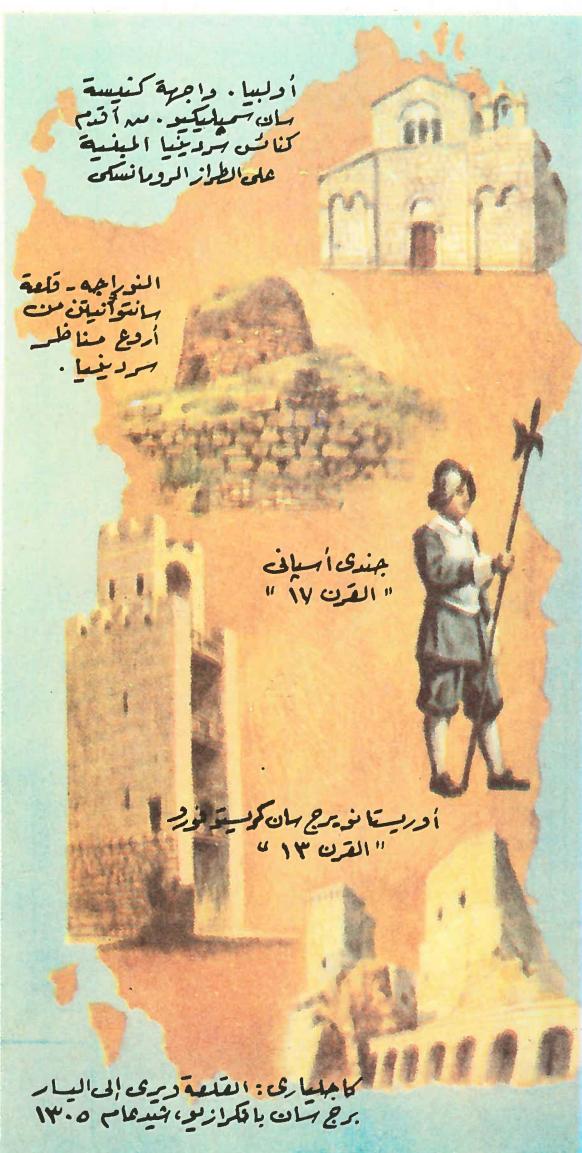
وعندما غادر البيزنطيون الجزيرة في القرن الحادى عشر ، أقام السارديون حكمتهم المستقلة الخاصة . وقسمت الجزيرة إلى أربعة چيوديكاتيات Giudicati (أقاليم) على رأس كل منها حاكم . وقد ظلت هذه الفترة السعيدة من الاستقلال ، حتى القرن الرابع

راعي سرديني يلتحف بفروة الصنادل التقليدية

ويفضل السارديون الحياة في داخل الجزيرة ، ولم يغامروا في البحار قط ، بحارة أو صيادي سمك . إلا أن صناعة صيد السمك ازدهرت أثناء القرن الماضي ، ويتم اليوم صيد حوالي 70,000 طن من السمك سنوياً . وكانت سردينيا غنية دائماً بالمعادن . وكان النفي إلى مناجم سردينيا ، أقصى عقاب ينزل بال مجرمين في روما القديمة . وأهم معادن سردينيا الرصاص والزنك ، اللذان يستخرجان من إنجليزية Iglesiente في الجنوب الغربي .

الشعب ولندن

يبلغ عدد سكان سردينيا حوالي 1,419,362 نسمة . يعيش معظمهم في بلدان وقرى صغيرة ، تقوم على



من لاعي ساري Surrey ولندن ضد فريق كنت Kent . وكان أول قانون يصدر للعبة ، هو الذي نشر في عام 1774 ، عندما قام جماعة من السادة المحليين بإنشاء نادي هامبليدن للكريكيت ، وهو النادي الشهير في جنوب شرق مقاطعة هامبشير . ويعتبر هذا التاريخ بدأ تاريخ اللعبة بشكلها الذي نعرفه اليوم ؛ أما أول تسجيلات كاملة للعبة ، فهي التي دونت وجمعت في حوالي عام 1780 ، وكان ذلك عندما أصبح فريق نادي هامبليدن أقوى فرق الكريكيت في إنجلترا .

وفي ذلك العهد ، كان أفراد الطبقة الأرستقراطية في بريطانيا يهونون المقامرة ، وقد هيأت لهم مباريات الكريكيت فرصة سخية لإشباع تلك الهواية . وما يروى في هذا الصدد ، أن مجموع المراهنات التي أجريت لمناسبة المباراة التي أقيمت بين فريق إيرل أوف ساندوتشي الحادي عشر ، وفريق منتخب بريطانيا ، بلغ ٢٠,٠٠٠ جنيه . وإذاء ضخامة المبالغ التي كانت تشملها المراهنات في ذلك الحين على مباريات الكريكيت ، أخذ مركز اللعبة يتزعزع ، إذ أن المراهنة كثيراً ما كانت تؤدي إلى ضرب من الغش والخداع . وقد ترتب على ذلك ، أن أخذت اللعبة تفقد ما اكتسبته من شعبية وروح رياضية ؛ غير أن هذا التقهقر لم يستمر طويلاً ، إذ أن المراهنات توقفت في عام 1820 ، إثر القيود الشديدة الحازمة التي وضعها نادي ماريليبون للكريكيت Marylebone Cricket Club .

نادي ماريليبون للكريكيت

يعتبر تأسيس نادي ماريليبون للكريكيت MCC في عام 1787 ، أهم التطورات في تاريخ اللعبة . وكانت بداية هذا النادي في أحد أندية لندن الشهيرة المعروفة باسم « يا للعجب Je ne sais quoi » . وقد كون لاعبو الكريكيت في هذا النادي ، فريقهم الخاص الذي كان يلعب مبارياته فوق ملابع هوایت كوندویت White Conduit في إيسلنجلتون Islington . وبعد موسم أو موسمين ، اخذ الفريق لنفسه اسم تلك اللاعب ، وأصبح يعرف باسم نادي هوایت كوندویت للكريكيت .

وكان من بين أعضاء إدارة هذا النادي ، توماس لورد Thomas Lord وهو ابن أحد ثراة يوركشاير ، الذي كان قد فقد ثروته أثناء ثورة 1745 .

وقد قام توماس لورد ، بمعاونة كبار الم Thomases لدوره في ذلك الوقت ، باتخاذ ملعب آخر للكريكيت في ماريليبون . وفي عام 1787 انتقل نادي هوایت كوندویت إلى أرضه الجديدة ، التي أطلق عليها اسم « لورد » على اسم مؤسس النادي . وفي نفس الوقت تغير اسم النادي إلى « نادي ماريليبون للكريكيت » .

وقد حدث تغيير آخر فيها بعد ، ولكن النادي ظل يحمل نفس الاسم ، كما ظلت ملابعه حتى اليوم تعرف باسم ملابع لورد ، ذلك لأن الحشائش في ملابع لورد القديمة ، كانت تقتطع ويعاد غرسها مع كل تغيير .

ونادي ماريليبون هو الذي يشرف على قوانين لعبة الكريكيت ، ويدلي الرأي فيما يخص إدارتها اللعبة . وهو يدعى للاشتراك في المؤتمرات التي تعقدتها بعض الم هيئات ، مثل المؤتمر الاستشاري الإقليمي للكريكيت .

وفي خلال القرن الثامن عشر ، كانت طريقة ضرب الكرة مقصورة على الضرب مع خفض الذراع ، وكان اللاعبون يستخدمون مضارب مقوسة في الدفاع عن المرمى ، الذي كان شديد الاتساع ، ويكون من قائمين بدلاً من ثلاثة قوائم .

غير أن لعبة الكريكيت أخذت تتتطور ببطء خلال القرن التاسع عشر ، حتى وصلت إلى الشكل الذي تلعب به اليوم ، وإن كان هذا التطور بطريقاً للغاية . فقد اقتضى الأمر سنوات عديدة لإقناع نادي ماريليبون بالسماح بإجراء تعديلات في أصول اللعبة ، مثل الضرب مع رفع الذراع ، وهو الذي لم يكن مسموحاً به حتى عام 1869 . الواقع أن الصعوبة في تعديل قواعد لعبة الكريكيت تعد من أسباب نوتها ، وثبتتها على أوضاعها ، يجعلها أقرب ما تكون تقليداً منها مجرد مجموعة من القواعد . ولعل طريقة الضرب مع رفع الذراع ، هي ألم تغيير حدث في قواعد اللعبة خلال القرن التاسع عشر .

الدكتور وج. جرييس

يعتبر الكثيرون من عشاق لعبة الكريكيت ، أن وج. جرييس W.G.Grace أعظم لاعب عرفه اللعبة . وقد ولد جرييس في عام 1848 ، ونشأ في أسرة كل أفرادها من لاعبي الكريكيت . ولم تكن سنه تجاوز الثانية عشرة ، عندما لعب أول مباراة

كريكيت



▲ الكريكيت على ملعب المدفعية في فينسبرى

تعتبر لعبة الكريكيت Cricket أكثر الألعاب اتساماً بالطابع الإنجليزي . فجرد ذكر اسمها ، كفيل بأن يوحى بصورة القرية الإنجليزية ، تكسو الخضراء أراضيها في فصل الصيف ، وتنعكس أشعة الشمس اللامعة ، في حشائشها وينتشر هواها بأريح الحشائش المجترة حديثاً .

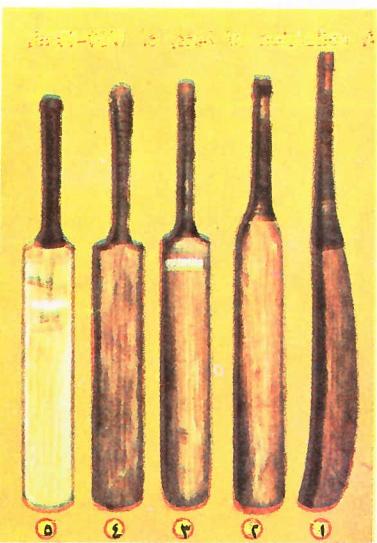
ومنشأ اللعبة يحيطه الغموض ، ولكن ما لا شك فيه ، أنها كانت تراول ، بشكل أو بآخر ، منذ قرون طويلة . وما يدعو للعجب ، أن اللعبة في تلك الأيام البعيدة ، كانت موضع الازدراء ، فقد كانت تعتبر ملهاة الكسالى والمعطلين . وقد كانت مزاولة أوليفر كرومويل Oliver Cromwell لها ، موضع انتقاد أعدائه ، للدرجة أن أحدهم ، وهو يحاول التدليل على أن كرومويل كان يحيا حياة منحلة ، قال عنه إنه كان « مشهوراً بلعب الكريكيت والمصارعة » .

ازدياد شعبية اللعبة

و شيئاً فشيئاً ، أخذت اللعبة تكتسب احتراماً على مر السنين . وحلت المضارب المتقنة الصنع ، محل العصى المتأففة الأشكال وغضون الأشجار . كما بطلت المرولة التي كان يقوم بها اللاعبون في أرض الملعب على غير هدى ، واتسعت اللعبة بالطابع النظامي . وقرب نهاية القرن الـ 17 ، انتشرت لعبة الكريكيت بين أفراد الطبقة الأرستقراطية . وفي عام 1737 ترأس فرديريك أمير ويلز ، ابن الملك چورچ الثاني ، فريقاً مختلطاً

دونالد برادمان وج. جرييس (1848 - 1915)





١ - المضرب المقوس (١٧٥٠)
٢ - مضرب يحمل توقيع باجوت عام ١٧٩٣
٣ - مضرب فولر بيلش ٤ - مضرب
قطيفة المطرزة الذي يحفظ فيه الكأس
وج. جريس ٥ - مضرب برادمان ١٩٤٨

توفي لفطر الإثارة ، في حين أن مشاهدا آخر ، أخذ يقضم بأسنانه مقبض مظلته حتى فتحته . وكان فوز الفريق الأسترالي بفارق بسيط ، لم يتتجاوز سبع نقاط . وفي اليوم التالي ، نشرت إحدى الصحف الرياضية الشهيرة الإعلان التكتمي التالي :

«إحياء للذكرى الحية للكريكيت الإنجليزي»

التي وافتها الأجل في أوائل يوم ٢٩

أغسطس ١٨٨٢ ، وبكابها جمهور عظيم من أصدقائها ومعارفها

ملاحظة: سوف يحرق جثمان الفقيدة وينقل الرماد إلى أستراليا .

وفي العام التالي ، زار أستراليا فريق إنجليزي . وتمكن من الأخذ بالثأر ، فقام فريق من سيدات مليون ، بإهداء رئيس الفريق الفائز إيفو بلاي Ivo Bligh ، هدية شخصية ، عبارة عن كأس تحتوى على بعض الرماد . وكان الرماد في هذه المرة ، يرمز إلى وفاة الكريكيت الأسترالية . وقد أصبح إيفو بلاي فيما بعد ليرل أوف دارلين ، وعند وفاته في عام ١٩٢٧ ، نقلت الكأس إلى لورد ، حيث لا تزال باقية إلى اليوم . ومنذ ذلك الحين ، أصبح لفظ «الرماد» اصطلاحاً يطلق على الفوز في المباريات .

وإذا كانت لعبة الكريكيت قد ساعدت على توثيق الروابط بين أستراليا وإنجلترا ، فإنها فعلت نفس الشيء بالنسبة لباقي بلاد الكومونولث . فحيثما ذهب الإنجليزي ليعيش ، رافقته اللعبة ، وهكذا أصبحت نيوزيلندا وجنوب أفريقيا ، وجزر الهند الغربية ، والهند ، وپاکستان ، من البلاد التي تعشق اللعبة ، وتتنافس عليها في مباريات الدوري التي تجرى بين فرقها ، والتي تعتبر من أهم الأحداث الرياضية في بلاد الكومونولث ، كما تختذل في جميع بلدان العالم .

هذا ، وليست لعبة الكريكيت مقصورة على الرجال ، فكثيرات من الفتيات والسيدات يعشقنها ، سواء كنفراجات أو مبارسات . وفي عام ١٨٧٧ كانت الكونفدرالية براسي Brassey ، قد كونت فريقاً عظيماً من لاعبات الكريكيت ، وإن كان تاريخ ممارسة المرأة لهذه اللعبة يرجع إلى أبعد من ذلك (١٧٤٥) . وفي عام ١٩٢٦ أنشئ المجلس النسائي للكريكيت لتنظيم ممارسة النساء للعبة .

له ضد فريق ويست جلوسترشاير . وبعد ذلك بست سنوات (١٨٦٦) ، كان يمثل منتخب بريطانيا ضد فريق ساري في أوفال Oval ، وقدتمكن في تلك المباراة من تسجيل ٢٤ مرحلة ، ضد مجموعة من أشهر لاعبي الكريكيت في ذلك الوقت . ومنذ ذلك الحين ، ظل جريس يلعب الكريكيت ما يقرب من حسين عاماً .

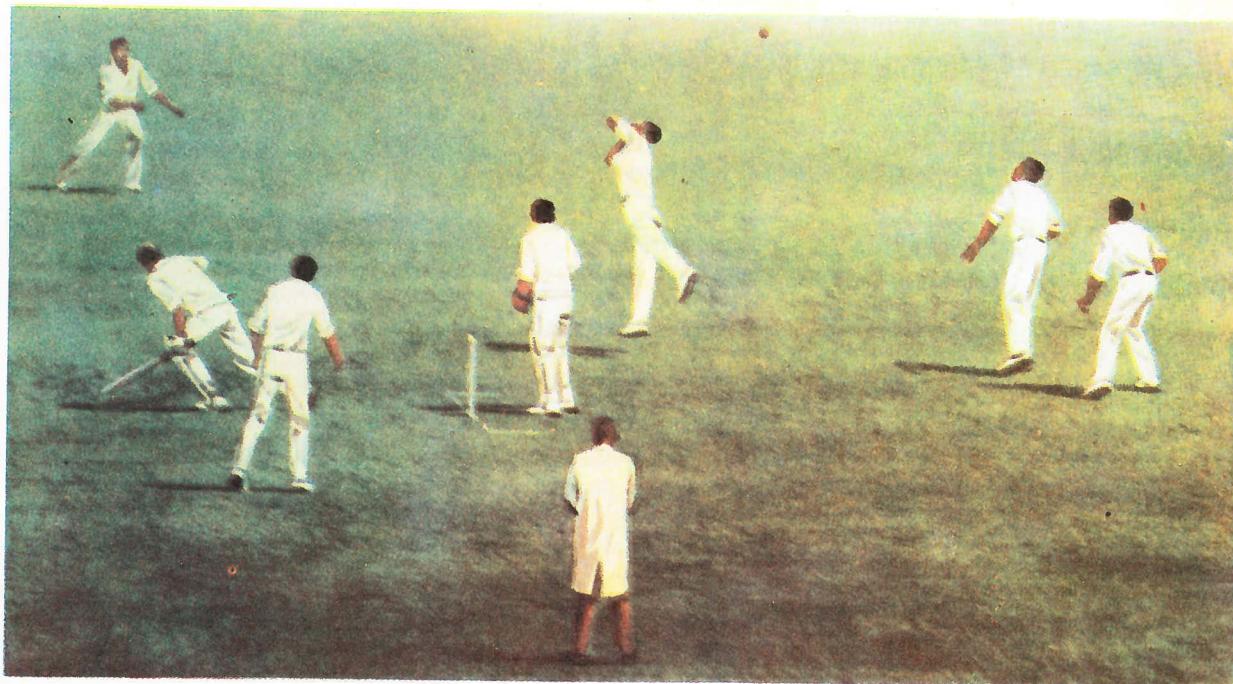
كان جريス قوى البنيان ، فارع الطول (٦ أقدام) . وكان يلقب «البطل» ، وكان فعلاً شخصية بطلية . وكانت الإعلانات الخاصة بالمبارات ، تحدد سعراً للدخول ببلغ ثلاثة بنسات ، وتصفي إلى الإعلان أن «السعر ستة بنسات إذا لعب جريس» . كان الناس يتذوقون لمشاهدة ذلك العملاق ، ذا الحية السوداء الطويلة ، والقدمين الكبيرتين ، ولم تكن قبعته لتقل شهراً عن شخصيته . وطيلة حياته ، ظل جريس متمسكاً بمرکزه كهاو ، وإن كان من المؤكد أن اللعبة بالنسبة له لم تكن تقل أهمية عن مهنته كطبيب ، إن لم تزد عليها . وفي عام ١٨٩٩ استقال جريس من فريق جلوسترشاير الذي ظل يلعب له قرابة ٣٥ عاماً .

كانت أهم مباريات جريس ، هي التي لعبها في عام ١٩٠٨ ، ولكنه ظل يشارك في مباريات أخرى أقل أهمية حتى عام ١٩١٤ ، كما ظل حتى وفاته في عام ١٩١٥ معروفاً باسم «رجل الكريكيت العظيم العجوز» .

وجاء بعد جريس عدد لا يكاد يحصى من اللاعبين المهرة . ولكن مما لا شك فيه ، أن اللاعب الذي أحرز أعظم شهرة في السنوات الأخيرة هو دونالد برادمان Donald Bradman ، اللاعب الأسترالي العظيم ، وثقته في التسديدة ، أنمودجاً يحتذيه الآلاف من اللاعبين . وكانت أرقامه في التسجيل ١١٧ (مائة) ، أي مائة في كل ثلاث «دخلات» ، وكان متوسط عدد ضرباته ٩٥,١٤ .

الاستراليون

يهم الأستراليون دائماً بلعبة الكريكيت . وكان المهاجرون الأوائل في نيوزيلن ويلز ، هم الذين نقلوا اللعبة معهم ، وظلوا يلعبونها منذ السنوات الأولى في القرن



لحظة حرج أثناء مباراة بين إنجلترا وأستراليا . ويرى آرثر وهو يقفز ، بينما يسد «مای» كرية عجز چونستون عن صدتها

الناسع عشر ، وكان ذلك في الفترة التي كان فيها الكابتن بلاي Bligh ذو اليد السخية ، محافظاً للمستعمرة . ولدى أستراليا اليوم عدد من أحسن لاعبي الكريكيت في العالم . وقد ظل فريقاً إنجلترا وأستراليا يتقابلان في مباريات دوريه منذ حوالي قرن ، وبالتدقيق منذ عام ١٨٧٧ .

الفوز بالرماد

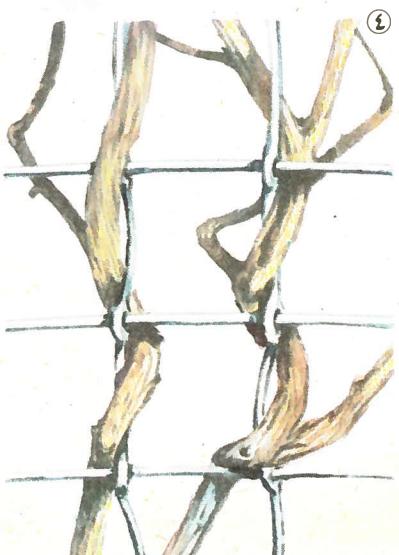
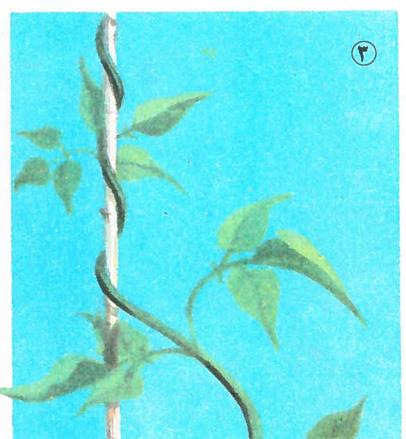
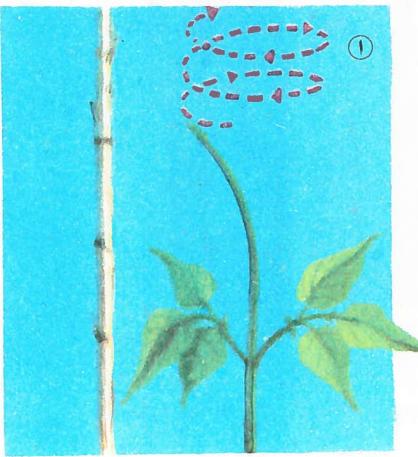
إن اصطلاح «الفوز بالرماد» اصطلاح تقليدي ، يطلق على الفريق الفائز في مباريات الدوري بين إنجلترا وأستراليا . وفحوى قصته أنه في عام ١٨٨٢ فاز فريق أسترالى على فريق إنجلترا في أوفال ، وكانت المباراة عنيفة لدرجة أن أحد المشاهدين

النـباتـاتـ المـتـسلـقةـ

حركة ساق نبات الوليبيا المتسلقة

كلما ازدادت دراستنا للنباتات ، كلما ازداد إعجابنا بقدرتها المذهلة على الابتكار Inventiveness. ولا شك أن هذه ليست هي الكلمة الصحيحة في هذا الحال . فالوسائل الذكية المتعددة ، التي بها تتغلب النباتات على مشاق الحياة ، ليست في الواقع سوى تكيفات Adaptations ظهرت تدريجياً أثناء التطور Evolution ، ولكن هذا لا يقلل من غرابتها وإمتعها .

والضوء أحد الاحتياجات الأولى في حياة النباتات ، وحيثما نمت مجموعة مختلفة منها ، فإن الأشجار العالية تلقي بالظلل على القصيرة منها ؛ وبسبب ذلك ، نجد أن النباتات تصارع في سبيل الصعود إلى أعلى . والآن توجد طريقتان تطل بهما على روؤس الحشد: أولاهما أن تكون أطول من أي شخص آخر ، وثانيةما أن تتساقط على أكتاف غيرك . وفي دنيا النبات ، نجد أن الأشخاص الطوال هم الأشجار ، أما النباتات الأخرى التي ليست لها القوة الكافية ، فإنها تشق طريقها إلى أعلى نحو الضوء ، بأن تسلق Climb على الأشجار ، أو أي دعامة أخرى تناح لها . ولكن تتمكن من ذلك ، نجد لها قد حورت تشكيلة من التكيفات العجيبة جداً ، نصف بعضاً منها في هذه العجلة .



أنواع النباتات المتسلقة

يمكن تقسيم النباتات المتسلقة Climbing إلى نوعين : النباتات المترفة Twining ، والنباتات المتسلقة الحقيقة . والنباتات المترفة لها ساق قابلة للثنى Flexible ، طويلة جداً عادة ، بالنسبة لقطرها ، وتلتقي حزونياً حول أي دعامة تصادها ، ويجب أن تكون الدعامة رأسية إلى حد ما ، غير شديدة السماك . ومن أمثلتها الجيدة ، الوليبيا المتسلقة Runner Bean ، وحشيشة الدينار Hop ، والعليق Convolvulus .

والمترفات الحقيقة ، هي المترفات التي لها أعضاء خاصة تثبت النبات بالدعامة التي يتسلق عليها . وأكثر هذه الأعضاء شيوعاً هو المخلوق Tendril . وهو جزء نام تكيف كي يلتف Curl أو يتلتصق Cling بالدعامة . فالأشواك الخطافية Hooked لنبات العلائق Bramble ، تمكنه من التسلق إلى أعلى من بين النباتات الأخرى . ويتسلق نبات الأليف Ivy (يسمى أحياناً جبل المساكين) ، بأن تخرج من ساقه ، على مسافات ، جذور تلتصق بالسطح الخشن .



إن أكبر المترفات النباتية في العالم ، هي نباتات انفابات الاستوائية المتسلقة . وهي ذات ساق

النباتات المختلفة

دعنا نتتبع ، في الصور المبينة على يمين هذا الكلام ، تحركات نبات الوليبيا التي تسلق بالالتفاف .

١- لقد نمت ساق النبات الحديث حتى ارتفاع معين ، يقدر بثلاث سلاميات Internodes (السلامية هي المسافة بين قاعدي ورقتين متاليتين) . تبدأ قمة الساق بعد ذلك في التحرك بطريقة غريبة ، فهي تتحرك حركة دائيرية بطيئة في الهواء . وبنمو الساق تتخذ هذه الحركة ، هيئة الحزون . وقد يبلغ قطر الدائرة التي ترسمها قمة الساق حوالي ٣٠ سنتيمتراً أو أكثر . وتكلّم الدورة الواحدة كل ٣ - ٤ ساعات .

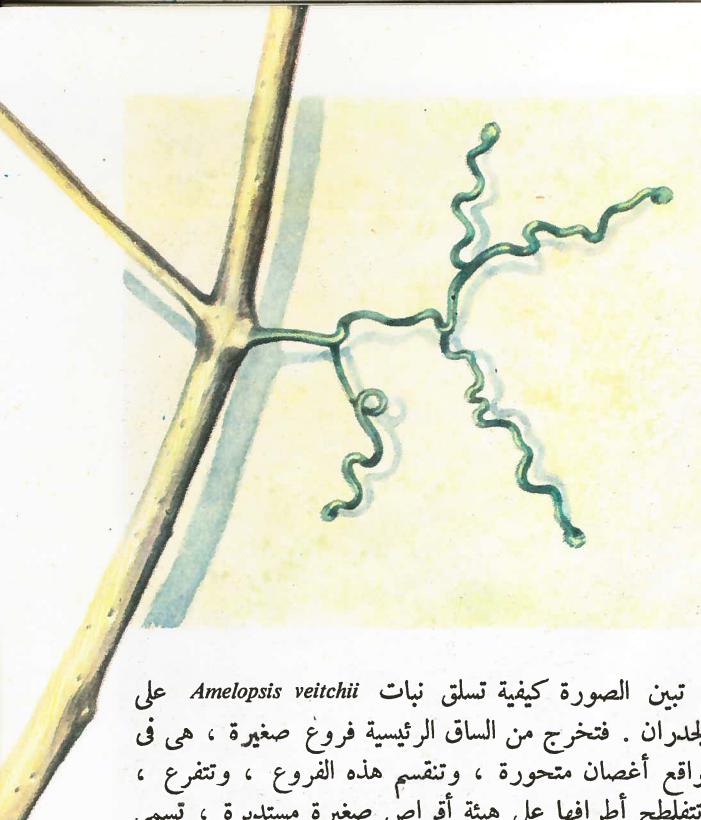
وبسبب هذه الحركة ، اختلاف معدل النمو في الساق ، أي أن جانباً من الساق ينمو أسرع من الجانب الآخر في أي لحظة من الملاحظات ، مما يؤدي إلى اثناء الساق . وكلما استطالت الساق ، يحدث تغير في الجانب الذي يخضع للتأثير . فإذا وضع النبات على جهاز الكلينوستات Klinostat (جهاز يشبه ساعة المنبه) ، يوضع عليه النبات فيدور به ببطء ، توقفت الحركات الحزونية ، مما يدل على أن هذه الحركات خاضعة لتأثير الجاذبية الأرضية .

٢- لقد عثرت قمة الساق على دعامة ، كان المزارع قد وضعها كي تسلق عليها ، فهي تستمر في حركتها حتى تلف نفسها حول الدعامة .

٣- يستبدل بالحركة الدائرية ، حزون محكم يمسك بالدعامة ، فيتمكن النبات من النمو صعوداً إلى أعلى .

٤- يرى نبات الوستاريا Wistaria متسلقاً على دعامة من السلك . وحيثما كان النبات حديثاً ، كانت سيقانه لينة قابلة للانثناء ، فنمت على هيئة حزون . وقد أصبحت السيقان الكبيرة العمر ، خشبية تميل إلى الاستقامة ، وهي تفعل ذلك بقوة قد تؤدي إلى ثني السلك .

ونباتات النوع الواحد المتسلقة تلتف دائماً في نفس الاتجاه . فحزون الوليبيا المتسلقة ، يكون في اتجاه مضاد لحركة عقرب الساعة Anti-clockwise . وبعض النباتات مثل حشيشة الدينار ، يكون التفافها دائماً في اتجاه عقرب الساعة .



تبين الصورة كيفية تسلق نبات *Amelopsis veitchii* على الجدران . فتخرج من الساق الرئيسية فروع صغيرة ، هي في الواقع أغصان متغيرة ، وتقسم هذه الفروع ، وتترفع ، وتفلطح أطرافها على هيئة أفراد صغيرة مستديرة ، تسمى مصات Suckers ، يمكنها الالتصاق بالحاطط . وهي تمسك بالحاطط بقوة شديدة ، بحيث أنك لو جذبها بقوة ، لتزقت الحالق ، وبقيت المصات في مكانها .. وهذا النبات واحد من النباتات القليلة التي يمكنها تسلق جدار أملس ، دون الحاجة إلى دعامة من الخارج .



يكان غليظة خشبية ، كثير ا مايلغ طوهاميات الأقدام . وينتهي الأمر ببعضها ، مثل التين الحالق ، إلى قتل الشجرة التي قتسلق عليها.

٤ - بعد أن يثبت طرف المخلوق نفسه ، يحدث شيء مثير للدهشة ، إذ يستطيع الجزء الواقع بين النبات وبين الدعامة ، كأن يلتف حلزونيا في نفس الوقت ، بحيث يكون نصف الحلقات في اتجاه عقرب الساعة ، والنصف الآخر في عكس اتجاه عقرب الساعة . ويرجع ذلك إلى حقيقة ميكانيكية فنية ، هي أنه لا يمكنه عمل حلزون واحد في سلك ما . إذا كان طرفاً مثبتين .

وحلقات الحلزون تحكم ثبيت المخلائق في نبات الفاشر ، ذلك أنه لو كان المخلوق مستقيما ، فإن أي حركة تتعرض لها الدعامة ، كالرياح القوية مثلا ، تجعل الدعامة تفلت من المخلوق . أما حينما يكون المخلوق على هيئة حلزون ، فإنه يصبح مننا ، غير معرض للكسر في أغلب الأوقات .

٥ - عندما ينمو النبات ، يخرج منه مزيد من المخلائق ، ويتسلق عالياً فأعلى . وينمو نبات الفاشر في أماكن كثيرة من جنوب أوروبا ، وهو يشبه اللبلاب في مصر ، وثماره عنبية حمراء سامة .

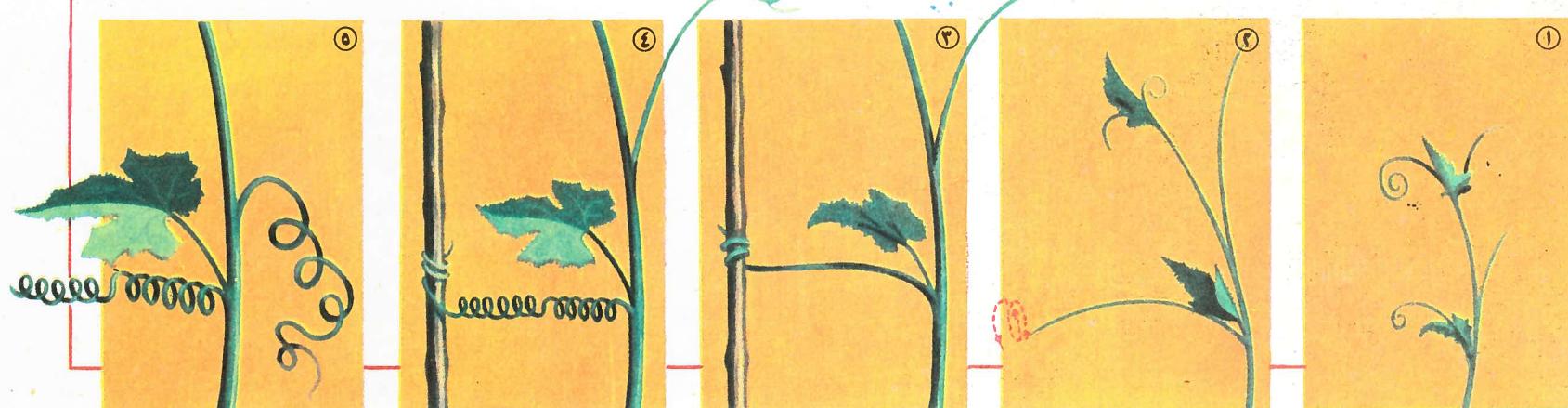
١ - ينمو النبات الحديث قائما ، وقد نمت ، بجانب قواعد الأوراق ، البراعم التي تحولت إلى لوامس Tentacles رفيعة ذات طرف ملتف ، بدلاً من نموها إلى سيقان عادية ، وتسمى هذه بالحاليق . ٢ - لقد استقام المخلوق ، وهو يقوم الآن بحركة دوران تفتيشية ، وهي حركة تشبه قليلاً الحركات الحلزونية التي تؤديها ساق اللوبية المتسلقة .

٣ - وجد المخلوق دعامة ، إلا أن استجابته تختلف كثيراً عن نبات اللوبية . في دقائق قليلة ، نجده قد اتفق حول الدعامة وأمسك بها ، مما يدل على كونه عضواً حساساً . ولو أنك جمعت بعضها من الفاشر الأبيض بها حالياً حديثة ، تكون حافتها قد التفت فعلاً ، فإنه يمكنك إجراء التجربة التالية : المس برفق السطح الداخلي للجزء الملتف بسن القلم الرصاص ، فتشاهد المخلوق وهو يلتف حول القلم . إلا أنه لن يتأثر بسطح أملس تماماً ، ويمكن التتحقق من ذلك بملمس المخلوق بسن قلم سبق غمسه في چيلاتين حار ، وتركه حتى يبرد .

المتسقات الحقيقية

تكون النباتات المتسلقة الحقيقية مزودة بأعضاء عجيبة حقاً ، تسمى الحاليق . وهي قد تكون سيقاناً متغيرة (كالتنوعين المبيدين بالرسم) ، أو تكون متغيرة عن أجزاء من الأوراق . ومن الأمثلة الواضحة للحاليق الورقية ، نذكر الحمص ساق اللوبية المتسلقة .

وتبين مجموعة الصور التي في أسفل الصفحة ، نوع المخلوق في نبات الفاشر (*Bryonia dioica*) .



في حاجة ملحة إلى إبعاد إنجلترا عن تحالفها مع فرنسا، إذ كانت هولندا مسندة لهيدلبرغ خطير من جانب المولتين اللتين تعتقدان المذهب الكاثوليكي الروماني، وهو فرنسا وأسبانيا. وقد ظل ولIAM حيناً وهو على اتصال سري بزعماء المويج، وكان الفهوم تماماً أنه عند وفاة چيمس، فإن التاج سوف يعرض على ولIAM وماري. ولكن حدث في عام 1688 أن أنجبت زوجة چيمس الثانية ولداً، سينتشا بالطبع معتنقاً المذهب الكاثوليكي الروماني. وقد رأينا الإنجليز يبصرونهم إلى ذرية لا تنتهي من ملوك أسرة ستيورات ذوى العقيدة الكاثوليكيية الرومانية، بل كانت هناك شائعة تقول إن أميراً وليدا قد جرى تهريه إلى غرفة الملكة مخفياً في مدفعأة سرير، وأنه لم يكن مولوداً من صلب چيمس. وأدرك ولIAM أن وجود وريث يعني نهاية آماله في التحالف مع إنجلترا. فانبرى يعمل مسرعاً، وأبلغ إدوارد راسل، وكان زائراً إنجليزياً هولندا، أنه على استعداد لكي يقود قوة مسلحة تدخل إنجلترا، وتخليع الملك الستيوراتي، إذا هو دعى للقيام بهذا العمل. فوافق التورى والمويج على إرسال خطاب رسمي إلى ولIAM، حمله إلى هولندا الأدميرال ولIAM هربرت، متن克拉ً كبحار عادى. وقد دعا الخطاب الأمير الهولندي لتقلد التاج الإنجليزى، بالاشتراك مع زوجته ماري.

وفي نوفمبر عام ١٦٨٨ ، وصل ولIAM إلى تورباي **Torbay** في مقاطعة ديفون . وكان لـ **لـ خيس الثانـي** جيش يبلغ ضعـف تعداد جـيش ولـIAM ، إلى جانب أسطـول مجـهز تجهـيزاً طـيـباً . بـيد أنهـ كان يـعلم أنـ شـعـبـهـ يـقـفـضـضـهـ ، فـلمـ يـذـلـ أـيـ جـهـدـ لـقاـمـةـ ولـIAM . وفي الأـسـبـوـعـ السـابـقـ لـعيـدـ المـيـلـادـ ، تـسـلـلـ فـاـصـدـاـ فـرـنـسـاـ ، مـتـخـلـيـاـ عـنـ مـعـسـكـرـهـ الـمـلـكـيـ وـعـنـ تـاجـهـ . وـفـيـ الـحـالـ دـعـيـ الـپـرـلـانـ إـلـىـ الـانـتـقـادـ . وـبـاستـنـاءـ الـكـاثـوـلـيـكـ الـرـوـمـانـ ، وـالـأـوـفـيـاءـ لـأـسـرـةـ سـيـوـرـاتـ الـذـينـ عـرـفـواـ بـاسـمـ السـيـوـارـتـيـنـ **Jacobites** ، اـجـمـعـتـ كـلـمـةـ الـأـحـزـابـ عـلـىـ تـقـدـيمـ التـاجـ لـولـIAMـ وـمـارـىـ . وـقـدـ قـيـدـ الـپـرـلـانـ سـلـطـاتـهـماـ تـقـيـداـ شـدـيدـاـ بـعـقـضـيـ قـانـونـ الـحـقـوقـ **The Bill of Rights** ، الـذـىـ حـظـرـ فـيـهـ عـلـىـ الـمـلـكـ وـقـفـ الـعـلـمـ وـقـوـانـينـ الـبـلـادـ ، أـوـ اـسـبـقـاءـ جـيشـ فـيـ وـقـتـ السـلـمـ دـوـنـ موـافـقـةـ مـنـ الـپـرـلـانـ . وـأـهـمـ مـنـ هـذـاـ كـلـهـ ، أـنـ أـكـدـ عـلـىـ وجـوبـ دـعـوـةـ الـپـرـلـانـ فـيـ فـرـاتـ مـتـكـرـةـ .

صفات ولیام

لم يكن ولIAM شخصية جذابة . كان بارد الطبع ، أقرب إلى التحفظ ، وكان يعاني من الربو ، ومن تعب الرئتين . على أنه كان جندياً مقتدرًا ، ورجل دولة حكيمًا ، ولم يكن خسيس الطبع ، ولا غليظًا فاسياً . وقد ظل هولندياً أولاً وآخرًا ، وكانت أفعاله كلها تهيمن عليها كراهيته للفرنسيين . ولم يتعلم قط محبة إنجلترا ، وكان يسيء الظن بالساسة الإنجليز ، ولم يتهيأ له قط أن يفهم الأنظمة التي كان ينتمي إليها حزبها المويج والتوري ، كان ينظر إلى وضعه كصفقة طيبة موفقة ، فقد ربحت إنجلترا ملوكًا وملكةً بروتستانتيين ، وربع ولIAM حليفًا هاماً لولند ضد فرنسا . وعلى الرغم من أن الماسنور الإنجليزي قد تدعم بتقييد سلطة الناج ، إلا أن البلاد لم تثبت أن استمررحت إلى الحرب على الفور .

الحروب في الداخل والخارج

كانت سكتلندياً لا تزال لها حكومة منفصلة ، وكان الأسكتلنديون مقتسمين انتقاماً من بريطاً ، ما بين متدينين إلى الكنيسة الأسقفية البروتستانتية **Episcopalians** ، يتحالفون مع كنيسة يلديراً الأساقفة ، كما هو الشأن في إنجلترا ، وبين مقتسمين إلى الكنيسة التي يلديراً ها شو خ متبعون متساوون **Presbyterians** ، من يفضلون انتخاب

ماري الثانية، ابنة جيمس الثاني، ملكة إنجلترا

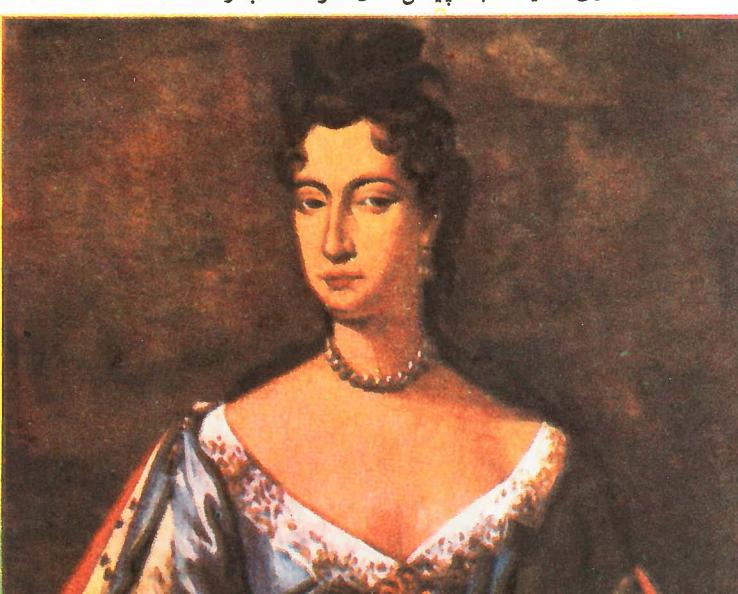


ولiam الثالث ، حفيـد تشارلز الأول ، وملك انجلترا

كانت ضربة رائعة من ضربات القنطر ، تلك التي جاءت في عام ١٦٨٩ بِرجل هولندي هو وليام أوف أورانج William of Orange إلى عرش إنجلترا ، ذلك لأنَّ هولنديين كانوا منذ عهده طويلاً ، منافسين لإنجلترا في التجارة والقوة البحريَّة ، وقد اشتغلت إنجلترا في عدة حروب مع هولندا في القرن السابع عشر . ومع ذلك ، فإنَّ هذا الأمير الهولندي أصبح وليام الثالث William III ملك إنجلترا ، دون إطلاق رصاصة واحدة . ويشكل هذا الحدث ، الذي أطلق عليه وصف « الثورة المجيدة The Glorious Revolution » ، علاقة مميزة لانتصار البرلمان Parliament على سلطة الناج Crown . وربما لم يكن يقدِّر له فقط أن يتحقق ، لو أن آخر ملوك أسرة ستيوارت Stuart ، چيمس الثاني ، كان ملكاً أوفر حكمة . فقد كان مفتعلاً بأنَّ الملوك مخلوون الحق الإلهي للحكم . وقد حاول استجلاب مساعدة لويس الرابع عشر ملك فرنسا ضد رعياه . والواقع أنَّ چيمس الثاني ، كان يؤمِّل أنه يستطيع بهذه المساعدة من جانب الفرنسيين ، إجبار رعياه على اعتناق المذهب الكاثوليكي الروماني .

كان النبلاء وأبناء الطبقة العليا في إنجلترا إذ ذاك ، منقسمين إلى حزبين على وجه التقرير . كان حزب التوري The Tories يدين أكثر بالولاء إلى بيت ستيوارت ، ولكن كثريين منهم كانوا من أصحاب المذهب البروتستانتي Protestants ، وقد أخذت شعوكهم تزايداً إزاء معتقدات جيمس القوية في المذهب الكاثوليكي الروماني . وكان المويج The Whigs ، وهو حزب كبار ملاك الأراضي ، مصممين على أن مهمة الحكم الأساسية ، ينبغي أن يتولاها برلمان منتخب انتخاباً حراً ، لا أن يتولاها التاج . وعندما أعمد جيمس إلى حل برلمانه في عام ١٦٨٥ ، أدى ذلك إلى انضمام حزب التوري إلى المويج في معارضة الملك .

وكان ولیام أوف أورانج قد تزوج من ماري ابنة چیس . وإن فقد كانت زوجته من أسرة ستيوارت ، وكانت ولیام ذاته يجری في عروقه الدم الستيوارتی ، إذ كان حفیظ للملک تشارلز الأول . ومن ثم ، فإن المویح والنوری معاً كانوا يرثون بأبصارهم إلى ولیام وماری ، كمختلف على العرش عند وفاة چیس . وكان ولیام من ناحیته ،



أن تفترض الحكومة أموالاً من جماعة من التجار الآثرياء في مدينة لندن . وكان من شأن هذا الفرض ، لا ينم سداده في تاريخ محمد ، وقد أمد الحكومة بأموال كانت أكثر من المعدل الذي تستطيع تحصيله عادة من الصرائب . وقد منح أولئك الذين أقرضوا هذه الأموال ، امتيازاً ملكياً A Royal Charter يخولهم العمل كمصرف . مع ضمانت الحكومة بالوفاء بالقروض التي يمنحها هذا المصرف . وعلى هذه الصورة كانت نشأة بنك إنجلترا The Bank of England ، الذي ظل يلعب دوراً مترادفاً في الشتآن المالية لبريطانيا منذ ذلك الحين .

وعندما أدرك ولIAM أن الهويج متعاطفون معه أكثر من التورى ، اختار كبار وزرائه من حزب الهويج . ومع ذلك فإنه كان يعرف تمام المعرفة ، أن هناك الكثيرين ممن ينفرون من استخدام الجند الإنجليز والأموال الإنجليزية في حروبها الأوروپية . بل إن تشرشل العظيم ، كبير قواده العسكريين ، كان يجرى اتصالات سرية مع بلاط جيمس في فرنسا . وفي عام 1696 ، أفلت الملك بشق النفس من تعرضه للاغتيال ، مما أدى إلى تزويج الآمال في صدور مناصري أميرة سيدوارت .

وكان چيمس الثاني ينتظر في ميناء كاليه Calais الفرنسي ، متاهياً لغير القنال واسترداد تاجه . ولكن أنصار حزب الموبيج ، كانوا مصممين على إبقاء وليام وماري على العرش . وإن لم يكن للملك والملكة أطفال ، فقد كان ثمة قلق بالغ بصدر مسألة وراثة العرش . وكانت آن Anne أخت الملكة ماري بروتستانتية ، وهي التالية في تسلسل الوراثة ، بيد أنها كانت كذلك بلا عقب . وفي عام 1700 أصدر البرلمان قانون الاستيطان The Act of Settlement ، وقد قصد به منع چيمس أو ابنه ، الذي أصبح يطلق عليه الآن مدعى العرش العجوز The Old Pretender ، من العودة إلى العرش . وكان المفهوم أنه في حالة عدم إنجاب آن لأطفال ، فإن التاج ينتقل إلى صوفيا Sophia ، مُنتخبة هانوفر Electress of Hanover ، التي كانت تنحدر من سلالة چيمس الأول . ولهذا نص القانون على أن يكون الملوك الذين يولون العرش في المستقبل ، أعضاء في الكنيسة الإنجليزية ، وأنه لا يجوز لأى ملك أجنبي المولد ، أن ينضم في حروب القارة الأوروبية بدون موافقة البرلمان . وعلى الرغم من أن هذا القانون كان بمثابة تعريض بوليم ونقد لسياسته ، وهو ما أدركه ووعاه ، إلا أن الحكومة وقفت توأزير ملوكها الهولندي بثبات ، حينما توفي چيمس . الثاني بعد عام ، وأعلن لويس الرابع عشر ، أن الملك الشرعي لإنجلترا هو ابن چيمس . وفي الحق أن إنجلترا لم تقم « بثورتها الحبيدة » عبثاً ، وقد أصبحت البلاد عازفة عن الخضوع مرة أخرى لحكم أحد من أسرة ستيوارت ، ومعتنق للمذهب الكاثوليكي الروماني ؛ وقد شعرت بالإهانة إذ رأت لويس يأخذ على عاتقه اختيار وريث للعرش الأنجليزي .

كان ولIAM وقتئذ في دور الاحضار بداء الرئة ، وفي عام ١٧٠٢ سارعت إليه
المنية ، بعضاًعفات كسر في عظمة الرّقرفة إثر سقطة من فوق جواده . ولم يكن عهد
حكمه مع الملكة ماري طويلاً الأمد ، ولكن كانت له أهمية الكبّرى في التاريخ
البريطاني . ففي غضون هذه الأعوام الأربعية عشر ، أصبح البرلمان هو الحاكم
الحقيقى للبلاد ، وتوطدت في إنجلترا دعائم الحكومة الديمقراتية ، وتولى الشعب الحكم
من خلال مثله المتخصص ، بصفة حاسمة شأنها .



ولiam الثالث يربط إلى البر في يركسام ، مقاطعة ديفون

زعماء كنيستهم . كان هؤلاء يسمون أصحاب العهد **Covenanters** ، وكانوا عرضة للاضطهاد الشديد . وكان كثير من أشياخ الكنيسة الأسقفية الپروتستانتية والكاثوليك الأسكتلندين ، موالين لأسرة ستيلوارت ، وما لبשו أن أعلموا جيشاً لحق المفزيمة بقوات ولIAM عند ممر كيليكرانكى **The Pass of Killiecrankie** . بيد أن التوازن بين العشيرتين الأسكتلنديتين ، حال بينها وبين متابعة هذا الانتصار إلى غايتها ، وأدى إلى مذبحة جلينكوا **Glencoe** الرهيبة ، حيث أجهزت عشيرة كامبل على عشيرة مكدونالد عن عمد وتممير . وكان مقدراً أن تتعاقب خمس وعشرون سنة قبل أن يهياً للستيلوارتين رفع راياتهم من جديد .

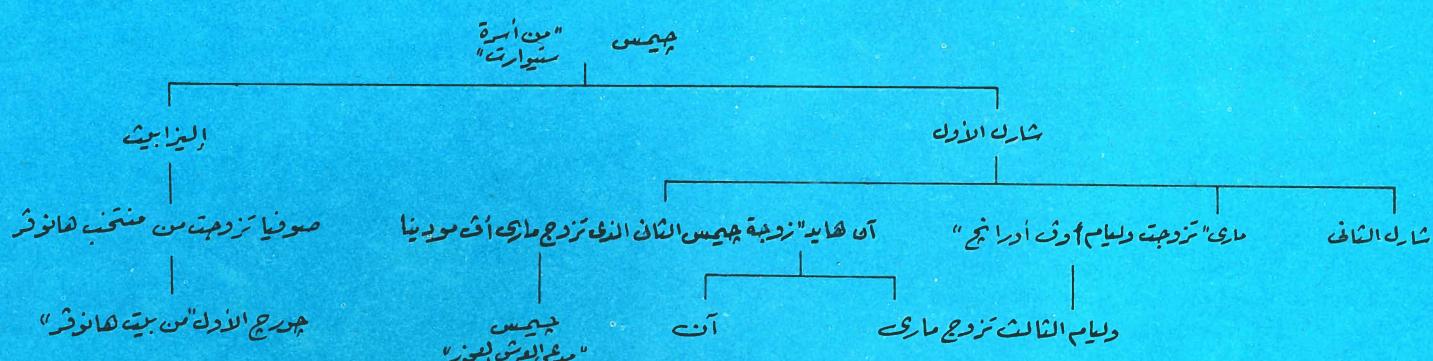
وفي تلك الأثناء ، كان چيمس الثاني قد استطاع بمساعدة الفرنسيين أن يهبط إلى البر في أيرلندا . فتولى وليام بنفسه مراقبة جيشه عبر القناal الأيرلندي The Irish Channel ودحر چيمس في معركة بوين Boyne . وكان قائده يدعى چون تشرشل ، الذي أصبح فيما بعد دوق مارلبورو Duke of Malborough ، وواحدا من ألمع قادة انجلترا العسكريين .

و على الرغم من متابعة ولIAM في سكتلند وأيرلند ، فقد كان أشد ما يشغله هو حماية وطنه الأم هولند ضد العدوان الفرنسي . وقد شكل الحلف الأعظم The Grand Alliance من هولند، وإنجلترا ، والهنسا ، الذى قام على التعهد بمقاؤمة لويس الرابع عشر ، وقد أدى هذا التحالف إلى إيقاع إنجلترا مشتبكة في حروب متقطعة مع فرنسا ، طوال القرن الثامن عشر .

أخريات أعوام ولیام الثالث

كان ولیام يرتاب في برلسنه ، لكنه كان يعلم أنه إنما يحكم بموافقته ورضاه ، وقد اضطر إلى قبول « القانون الثلاثي السنوي The Triennial Bill » ، الذي نص على وجوب إجراء انتخابات عامة كل ثلاثة سنوات . وقد اتخذت خطوة أخرى هامة لتعزيز سلطة البرلان عام ١٦٩٤ ، حينما رتب وزير الخزانة المترمي لحزب الموريج ،

سلسلة نسب أسرة ستيفارت وأسرة هانوفث



الأسلحة التاربة من القرن السابع عشر إلى اليوم

وكانت وسيلة تعزيز وإطلاق هذه البنادق الثقيلة ، المريكة ، بالغة التعقيد ، حتى لقد كان على الجنود أن يتعلموا أداء كل حركة ، في توافق مع بعضهم البعض ، طبقاً لما جاء في كتاب التعليم . والصور في هذه الصفحة ، توضح الحركات كما وصفت في كتاب نشر عام ١٦٠٧ .

أما المغلق الدائري (ذو العجلة) Wheel-lock ، فكان جهازاً شائعاً آخر لإطلاق البنادق ، حيث توضع قطعة من بيريت الحديد (خام الحديد المحتوى على الكبريت) أمام عجلة من الصلب ، يمكن إدارتها بوساطة لولب Spring (زمبرك) (تكاد تشبه قدح السجائر) ، وذلك لدى الضغط على الزناد (التلثك) . وتشغل الشرارات المكونة ، المسحوق البادئ في وعائه . وهذا الجهاز كفاء ، لكنه باهظ تكاليف الصناعة ، لكونه أجزاءه المتحركة . لهذا كان معظم استخدامه في القنص ، أو بوساطة الحرس الخاص للأثرياء من الرجال ، أكثر مما كان يستخدمه الجنود العاديون . ولم ينتشر استخدامه في بريطانيا البتة .

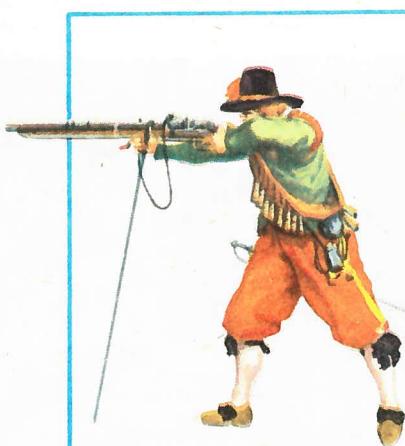
وأكثر أجهزة الإطلاق المستخدمة في بريطانيا شيوعاً بعد المغلق ذي الثقب ، كان مغلق الصوان Flint-lock ، حيث توضع قطعة من الصوان المشكك في « منجلة » Vice صغيرة عند نهاية ذراع مخورية . ولدى الضغط على الزناد ، تطرح الذراع للأمام ، بوساطة « زمبرك » ، فيطلق الصوان شرارة من سندان Anvil فولاذى صغير . وهذه الشرارة تشنل المسحوق البادئ في وعائه . ولقد اخترع المغلق الصواني في القرن السادس عشر ، وكان مغلق البنادق الفوذجي الذى تستخدمنه أوروبا وأمريكا منذ نهاية القرن السابع عشر ، عندما شاع استخدامه لأول مرة . وظل يستخدم على نطاق واسع مدة مائى عام ، وما زال يستخدم حتى



توضيح الرصاصة في ماسورة البنادق ،
ذراعه تحصل من ضغط بوساطة سندان
البنادق " كبابس "



يُهبس البارود الأسود من قارورة
راحته ماسورة البنادق التي تطأه
بأسطوانة الثقب



تُثبت البنادق في مسنداتها ، ثم توجه
إلى الهدف ، ويفتح فناءز عيادة البادئ ،
درفلات البنادق .



يشبك أحد طرفي الميل المبتعد
" الثقب " بالذراع الملتوي .

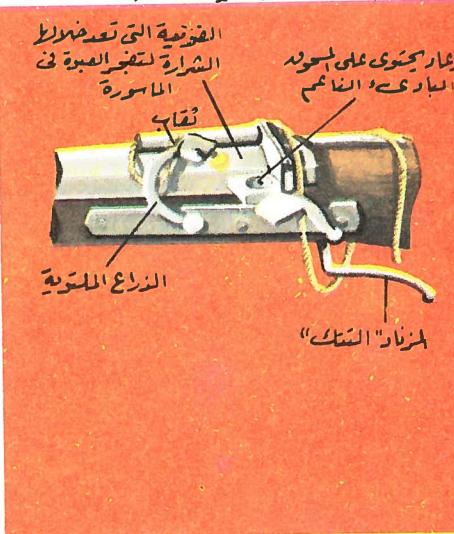
منذ بدأ استخدام الأسلحة التاربة ، وهي جمياً تكون من ثلاثة أجزاء رئيسية : ١) الماسورة Barrel ، وهي أنبوبة تحتوى على الرصاصة وعبوة البارود الأسود الذى تقدفها . ٢) المغلق Lock ، وهو الجهاز الذى يمكن القاذف من إشعال البارود في الماسورة ، عندما يكون على أهبة الإطلاق . ٣) جسم (دبشك) Stock ، ويركب المغلق والماسورة معًا على جسم خشبي ، أو معدنى في أحوال نادرة . وعندما يرتطم المغلق والماسورة مع الجسم ، فهى تكون بندقية يسهل حملها ، وتوجيهها ، وإطلاقها .

ومع بداية القرن السابع عشر ، كان أهم الأسلحة التاربة المستخدمة في أوروبا هو البنادق ، التي تطلق بإشعال الثقب Match-lock Musket . وهذه البنادق الثقيلة ذات الماسورة الطويلة ، تطلق رصاصة مقدمتها كروية ، تقتل على بعد يربو على المائة متر . وعلى الجانب الأيمن من جسم البنادق ، ترتكب ذراع مخورية تتصل بالزناد (التلثك) Trigger ، وعند أحد طرفي هذه الذراع ، المسماة الذراع الملتوية Serpentine Clip مثبتة فيه قطعة من جبل أو شريط يسمى الثقب Match ، ويشعل طرف الثقب ثم يترك ليحرق . وعند الضغط على الزناد ، ينخفض الثقب ، ليصل إلى بعض البارود الناعم الذى يحتوى عليه وعاء Pan ضحل ، يتصل أيضاً بجسم البنادق الخشبي ، وعندئذ ينفجر المسحوق ، وينبعث عنه لهب ، وتعبر الشرارة " فونية " Touch-hole إلى داخل الماسورة ، حيث تفجر العبوة القاذفة الرئيسية ، التي تقدف الرصاصة خارج الماسورة .

وبعد هذا الاختراع في القرن الخامس عشر مباشرة ، جهزت معظم المغاليق ذات الثقب ، بقطاء صغير مخوري ، فوق وعاء العبوة البادئة Pan ، لينبع المسحوق البادئ من الاندلاع ، وليحتفظ به جافاً في الجو الرطب .



جزء ابراطوري في بنادق مفلاطنة ذر ثقب



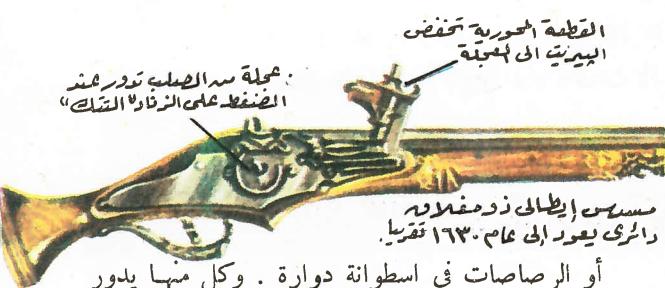
يمكن إدخال البارود بمسحوقه ناعم
من الدوربه الصغير ، ثم يحكم أغذمه
فناءز العيادة .

بنديقية طويلة لخدمة البحرية أو بندقية الأسطول
تشود إلى حوالي عام ١٧٨٠

حقيقة كبير لهذا السلاح . ولقد أثبتت مسلسلات كولت الدوارة نجاحاً ، حتى إن صناع السلاح أنتجوها في كل البلدان تقريباً . وقد أنتجت المسلسلات الدوارة بكثيارات هائلة بطرق عديدة ، لكنها جميعاً تتمدد أساساً على نفس التصميم بعدم من العبوات - ست عبوات في الغالب كما هي الحال في مسدس كولت ذي الطلقات ست Six-shooters - وتكون هذه العبوات

وبدت كأنها قبة عالية دقيقة الحجم ، والمادة البدائية في قاع التجويف ، تعطيها رقيقة من القصدير Tinfoil ، وتعززها عن الماء مادة اللك (الجملسة التقنية) Shellac . وتوضع الكبسولة فوق الوصلة بين الأنابيبين (البيل) Nipple ، ذلك الامتداد الفولاذي الأنبوبي الصغير للفونية . أما الذي يقوم بصلم الكبسولة ، فهي ذراع أو طارق Cock ، والشارة

اليوم ، في بعض الأجزاء البدائية في أفريقيا . ولقد زودت بهذا الجهاز بنادق « براون بنس » Brown Bess الذي استخدمها الجنود البريطانيون منذ أيام مارلبورو Marlborough إلى الحروب النابوليونية ، كما زودت به أكثر مسلسلات المبارزة دقة ونفاسة ، ومعظم القرابينات (البنادق القصيرة) Blunderbusses بل وبعض المدافع Cannons في عهد اللورد نيلسون .



أو الرصاصات في أسطوانة دوارة . وكل منها يدور في توافق مع الماسورة قبل الإطلاق .

وبالرغم من أن هذا النوع قد صمم أصلاً لاستخدامه في المسلسلات ، التي يقبض عليها وطلق بيد واحدة ، إلا أن نظماً مختلفة للخزانة الدوارة ، سرعان ما اخترقت لتألم البنادق ذات الشيشخة وبنادق الخرطوش . لكن هذه لم ينتشر استخدامها أبداً ، بل لقد استعاض آخرأ عنها ، ومعها البنادق المشيشخة التي تعمّر برصاصة واحدة بواسطة الترباس ، لتحول محلها البنادق المشيشخة التي تعمل بالزلاج ، والرافعة ، وتغدو الترباس

اللاحقة المهاطبة في الأنبوية ، هي التي تشغل العبوة . أما البندقية أو المسلسل الكفء الذي يعمر بواسطة الترباس ، والذي يستخدم خرطوش تحوى على البدائي ، والعبوة ، والرصاصة ، في وحدة واحدة ، فهو تطور متقدم ، مستوحى من اختراعات فورسيث . وقد أنتج هذا النوع ج.س. بولي J.S. Pauly السويسري ، والذي سبقت أسلحته زمانها بعام كامل ، والتي اقبس منها الكثير حتى بعد عشرين سنة من ظهورها لأول مرة لنابليون بوناپرت . وبفضل الكبسولة الطرقية ، أمكن التطوير والارتفاع



وأجريت المحاولات من آن لآخر ، لإنتاج بنديقية كفء سريعة الطلقات ، لكن ما من واحدة منها كانت مقنعة وافية ، حتى أمكن التوصل لاختراع أسلوب الطرق Percussion System . وهذا التطور الهام ، كان نتاج سلسلة من التجارب تمت عام ١٨٠٥ ، على يد الوزير الأسكنلندي أ.ج. فورسيث A.J. Forsyth . وكان ذلك أول تقدم عظيم من ذي أختراع المغلق الدائري ومغلق الصوان . وقد اكتشف فورسيث ، وكان رياضياً ثاقب الفكر ، مركباً كيميائياً ينفجر إذا ما صدم بعنف ، وانحرع بعد ذلك مغلقاً طرقياً ، حتى يمكن استخدام اكتشافه في إطلاق البندقية . ووضع المركب البدائي الطرقي في المغلق الجديد ، داخل أنبوية توادي إلى الماسورة ، حتى يعمل اللهب الذي تتجه على تفجير البارود .

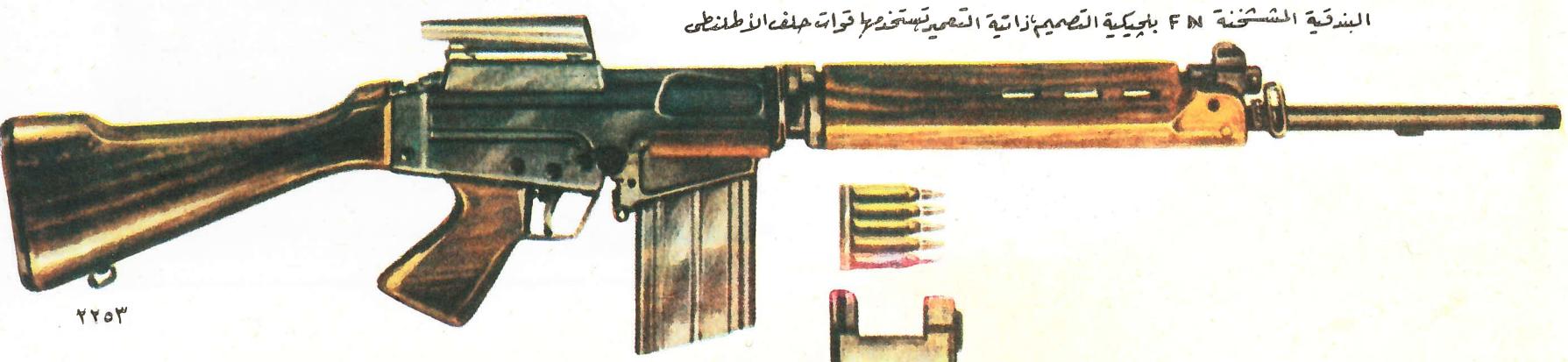
وتمكن هذا الاختراع من إنجاز الكثير من التقدم في صناعة البنادق ، إذ لم يعد من اللازم وضع بادئ في الوعاء من مسحوق سائب ، وكان المغلق الجديد مانعاً لتفاذ الماء تماماً . ثم تطور الأمر في عام ١٨١٧ ، إلى إنتاج الكبسولة الطرقية Percussion Cap . وفي شكلها المتتطور ، صنعت الكبسولة من النحاس ،



بالخرطوش من خزنة Magazine . وقد استخدم الجيش البريطاني ، بالاشتراك مع قوات حلف الأطلنطي NATO الأخرى ، البنادق المشيشخة ذات المزاج Bolt-action ، حتى تبنت جميعاً البندقية البلجيكية FN ذات التعمير الذاتي .

للوصول إلى مسلسل دوار Revolver كفاءة . لقد اخترع المسلسل الدوار ذو المغلق الصواني عام ١٨١٨ ، ولكن إلى أن صنعت مسلسلات صمويل كولت Samuel Colt الدوارة الشهيرة بكثيارات كبيرة ، منذ عام ١٨٣٦ وما بعده ، لم يكن ثمة داع

البندقية المستحنة FN بلجيكية التصميم ذاتية التعمير تستخدم بقواء هلفي الأطلنطي



إن الكلمة « **صخور** » ، توحى إلينا عادة بصورة الجبل العادى ، الحالى من أي نبات . ولكن هل الجبل وحده هو الذى يمكننا من معرفة الصخور ؟ بالطبع لا . فإن جميع أنواع الحصى ، مهما بلغ حجمها ، ليست سوى قطع من الصخور .

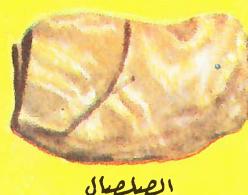
من أين ستأتي الحصى



الجواب



الطب الصلبي



الصلصال



الكتاب



لطفاً شیر



الخطب المحرر



لفلسرو

أشهر التحد



يتسرّب المطر داخل الشقوق ، وعندما يتجمد الماء يزداد حجمه ، ويؤدي إلى انفلاق الصخور

تسرب المياه في الشقوق التي تخلل الصخور في أعلى الجبال ، وعندما تنخفض درجة الحرارة انخفاضاً كبيراً ، تجمد هذه المياه ، وبالتالي يزداد حجمها (بنسبة 1 : 10) ، فتحدث ضغطاً على جانبي الصخر فينغلق .

تأثیر مجاری الماء



حصى متراكمة تجرفها مياه الأنهار شديدة الاندفاع

إن السيل والأنهار ، تعمل باستمرار على حفر وتوسيع أحواضها ، فيؤدي ذلك إلى تفتت الأسطح الصخرية التي تكسوها ، ويحملها تيار الماء في جريانه المستمر إلى مناطق السهل ، ومن بينها حصى جاءت أصلًا من الجبال .

ماهى أشكال الحصى؟

إن أجزاء الصخور تكون في مبدأ الأمر ذات أشكال خشنة غير منتظمة. وعندما يحملها تيارات الأنهار ، فإنها تبرها وتشكلها ، فتكتسب سطحًا ناعمًا ومستدرا.

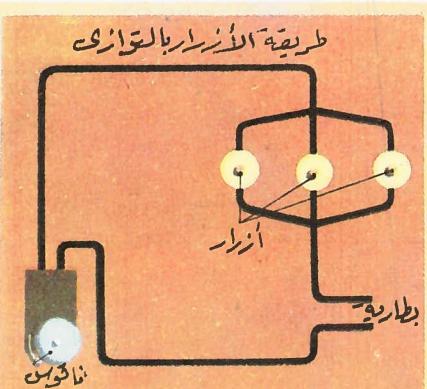
الجرس الكهربائي

في فقد هذا الأخير مغناطيسيته ، ولا يستطيع أن يجذب إليه الصفيحة المعدنية .

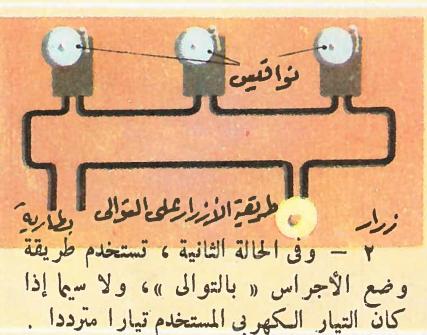
(٢) وهنا تصبح الصفيحة المعدنية غير متصلة بشيء ، وتوفر الراقة على الزنبرك ، فيعيدها إلى وضعها الأول ، وبذلك يمكن الراقة أن تعيي الاتصال بالسن المعدنية . وفي هذه الحالة تهطل ثانية ، فيعود التيار الكهربائي للمرور ، وتوارد المغناطيس الكهربائي مغناطيسيته ، فيجذب إليه الصفيحة المعدنية ثانية ، وهكذا ...

وتتابع جميع هذه المراحل في تسلسل سريع (عشر مرات في الثانية) . وبينما يتوالى جذب المغناطيس الكهربائي للصفيحة المعدنية مرة بعد أخرى ، تتحرك هذه بسرعة فائقة من الأمام إلى الخلف ، ساحبة المطرقة التي تقوم بانزال سلسلة من الطرقات المتقاربة فوق الناقوس : ذلك هو رنين الجرس كما نسمعه .

أزرار كثيرة وأجراس كثيرة كان حديثنا حتى الآن ينصب على أبسط أشكال الجرس الكهربائي ، وهو زر واحد يحدث رنينا من ناقوس واحد . ولكن كثيراً ما تستخدم أشكالاً أخرى مختلفة ، مثل الجرس الواحد الذي يعمل بعدة أزرار (كالجرس المركب في حجرة باب العمارة ، والذي يدق عند الضغط على مختلف الأزرار التي في مختلف الشقق) ، ومثل الزرار الواحد الذي يؤدي إلى تشغيل عدة مطارات وعدة نوافيس (مثل الزر الذي يضغطه رئيس العمال ، فتند الأجراس في مختلف أقسام المصنع ، إيداناً بانتهاء نوبة العمل) .



١ - في الحالة الأولى ، تستخدم طريقة وضع الأزرار « بالتوالي » ، أي أن كل منها يكون مستقلاً عن الآخر .

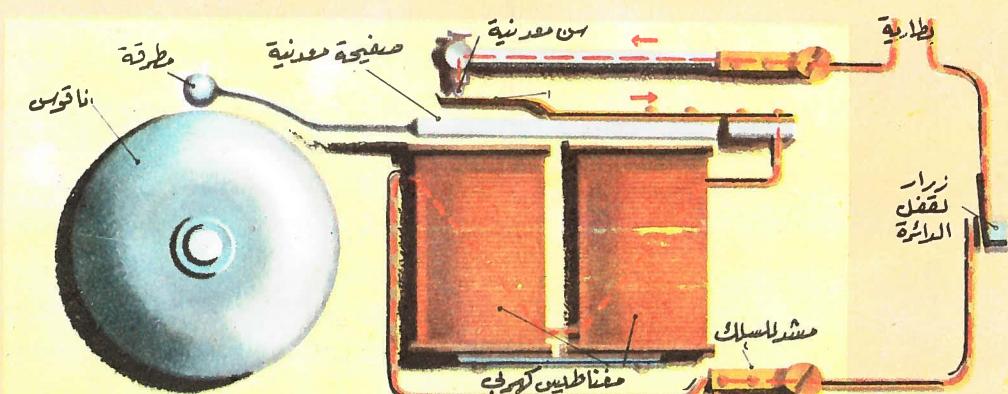


في مقال سابق عن المغناطيس الكهربائي ، أوضحنا أن خاصيته الأساسية (والأكثر فائدة) هي جذب الأجسام الحديدية ، مثل الشفرات ، والروافع ، والدبابيس ... إلخ ، وذلك عندما يمر به تيار كهربائي . والمغناطيس الكهربائي خادم مطبع ، في استطاعته أن يرفع كتلة معدنية تزن عدة أطنان ، أو يحرك رقائق متناهية في الصغر . وتتوقف قدراته هذه على حجمه ، وعلى قوة التيار الكهربائي الذي يمر فيه .

والآن دعنا نصعد على سلم ، ونرفع غطاء تلك العلبة الصغيرة المثبتة على الحاطط ، وهي عادة فوق مدخل المنزل : سنجد مغناطيساً كهربائياً من نوع ثانوي ، صغير الحجم جداً ، إذ أنه لا يستطيع أن يجذب سوى لوحة رقيقة للغاية تنتهي بمطرقة ولا شك في أنك قد أدركنا عمّا نتكلم ... إنه الجرس الكهربائي .

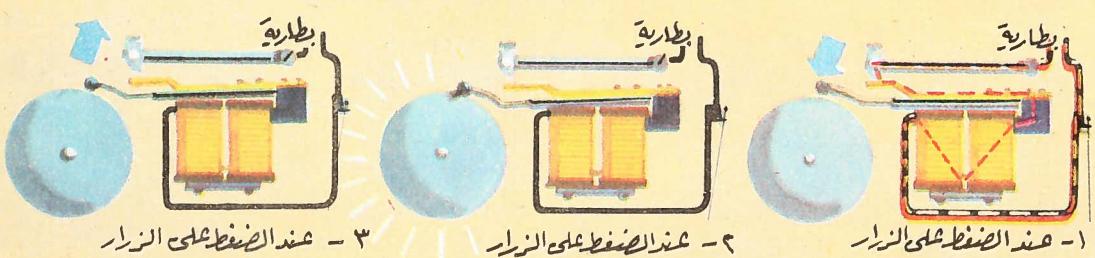
ممّ يتركب الجرس الكهربائي؟

إن هذا الجهاز شائع الاستخدام ، ذو تركيب لا يقل في بساطته عن طريقة عمله . فإذا قابلنا الرسم أدناه سنلاحظ أن الجرس يتكون أساساً من مغناطيس كهربائي صغير على شكل حرف U . يستطيع أن يجذب إليه صفيحة معدنية مثبتة



في طرفها مطرقة ، تطرق الناقوس الم موضوع بالقرب منها ، فيدق الجرس . وكما هي الحال في الأجهزة الكهربائية ، فإن تركيب هذا الجهاز مصمم بطريقة تسمح بتكوين دائرة كهربائية مغلقة ، وهو شرط أساسى لإمكان مرور التيار . ويكفينا أن نفتح أو نغلق هذه الدائرة كأن نشاء ، بوساطة ضاغط يعرف باسم « الزر » . وعندما يكون الزر في وضعه الطبيعي ، تكون الدائرة مفتوحة ، ومعنى ذلك أن التيار لا يمر ، والجرس لا يعمل . ولكن عندما نضغط على الزر ، فإننا نغلق الدائرة ، وعندئذ يمر التيار ، ويدق الجرس . وإليك تفاصيل ما يحدث في تلك الحالة .

المراحل الثلاث المتتابعة لعمل الجرس



(١) يصل التيار الكهربائي إلى السن المعدنية ، وينتقل إلى الراقة ، فيجذب إليه الصفيحة المعدنية المثبتة على ترتكز عليها تلك السن ، ومهما يصل إلى المغناطيس الكهربائي .

(٢) يتمضط المغناطيس الكهربائي ، فيجذب إليه الصفيحة المعدنية المثبتة ، عندئذ اتصالها بالسن المعدنية ، وهنما قطع الدائرة ، فتطلق هذه الناقوس ، ويتوقف التيار عن الوصول إلى المغناطيس الكهربائي .

شارل الثاني عشر ملك السويد



عندما كان في السابعة من عمره ، كان في استطاعته أن يسيطر على جواد جامح ، وكان في مقدوره أن يظل راكباً ساعات كثيرة ، بغير أن ينال منه التعب ، وكان يحب أكثر التدريبات الرياضية عناً ، وكان يعشق الأسلحة ، ويقضي أكثر أوقاته مع جنوده الغلاط ، يشاركون بدون كل أعلام الشاعة ، وتدريبياتهم الخطيرة . أما الكتب فلم يكن بينه وبينها تعاطف كبير ، ما لم تكن الموضوعات التي تتناولها ، تصل بالشون العسكرية . إلى أن جاء من يقول له إن ملك الدانمرك وملك بولندا يعرفان اللغة اللاتينية . فلم يكن منه ، بالرغم من كراهيته لهذه اللغة ، إلا أن تعلمها في سرعة بالغة .

ذاك كان ابن البكر ملك السويد ، الأمير شارل . فلما كان في التاسعة من عمره ، توفيت والدته ، وما كاد يتم الخامسة عشرة ، حتى أصبح كذلك يتم الأربع . وتبعداً لما يقضى به القانون السويدي ، فقد كان عليه أن يحمل الناج في الثامنة عشرة ، كما كان لابد أن تتولى جدته الوصاية على الحكم . إلا أن الأمير كان يرى غضاضة في أن تحكمه امرأة ، فبذل جهده لكي يحصل على موافقة البرلمان على تقديم سن الرشد بالنسبة له ، وبالفعل فإنه لم يكدر يتم الخامسة عشرة ، حتى وضعوا الناج على رأسه .

وقد تم توريكه في سтокهولم يوم 24 ديسمبر 1697 ، ولكن في اللحظة التي هم فيها كبير الأساقفة بأن يضع الناج على مفرقيه ، إذا بشارل الثاني عشر ينزعه من بين يديه ، ويتوج نفسه بنفسه .

وأحسن ملك الدانمرك بالسعادة ، إذ وجد الفرصة مهيأة له للنجاة من الخطر بمثل هذا الثمن القليل ، وبأنه يتعامل مع ملك لا يهمه إلا أن يعيد العدل إلى نصبه .

والواقع أن شارل الثاني عشر كان لديه واحد من أقوى جيوش أوروبا ، الذي يمتلك أقوى الأسلحة ، ويضم جنوداً ذوي جسارة ، وشجاعة ، وإقدام . وكان الملك بارعاً في رسم الخطط ، كما كان أول من يضرب بنفسه المثل ، باقتحام الأنطمار . وبعد أن انتهى من الدانمرك ، جاء دور بولندا ، وفي الحرب التي دارت بينهما ، أثبت الرائد الشاب قوته لا تغلب ، ظهرت أثناء حصاره لمدينة ريجا Riga ، ثم سقوطها . ثم جاءت اللحظة التي كان عليه فيها أن يلتقي بالعدو الأكبر ، القيسير بطرس ملك روسيا . والتي شارل الثاني عشر بالقرب من نارفا Narva بالجيش الروسي ، الذي كان أكبر عشر مرات من جيشه ، وهزمها . وفك شارل في عام 1707 أن يدخل بقواته الظافرة حتى قلب العاصمة : موسكو .

وببدأ الملك السويدي زحفه في أراضي الأعداء ، ولم يلبث شارل الثاني عشر أن وجد نفسه داخل تلك الأراضي الروسية الشاسعة ، وبالذات في وقت بدأ فيه طلاقع شتاء من أفظع ما عرفه تلك البلاد .

وقضى البرد على نصف جنود الجيش السويدي ، وقاوم شارل ، وضرب بجنوده المثل على شدة التحمل ، فكان ينام على الأرض ، ويغطى نفسه بالأسماء ، كما كانوا يفعلون ، ولا طعام له إلا الطعام الذي يوزع عليهم ، مما جعل الجنود يهيمون به .

وجاء المجمع أخيراً بمحنة بولنافا Poltava ، وفيها واجه اثنا عشر ألفاً من جيش السويدي ، أربعين ألفاً من الروس . وقاتل السويديون في عنف ، وجرح شارل مرتين ، وكان بعد كل مرة يطلب من جنوده أن يحملوه إلى الخطوط الأولى . كان يقود التحالف محمولاً على محبة ، في مقدمة جنود المشاة ، بغير أن تبدو على وجهه أية بادرة للتعب أو اليس .

وأخذت المعركة تتحول تدريجياً لكي تصبح كارثة . كانت أول هزيمة لجيش السويدي بعد سنوات من الحرب . وقد تمكن الملك من النجاة ، ومن الوقوع في يدي العدو ، ولم يلبث أن ظهر في مولدافيا Moldavia في الأرض العثمانية . بينما استطاع القيسير بطرس الاستيلاء على شريط ساحلي على خليج فنلندا .

الخاتمة

وفي عام 1718 ، هاجم شارل الثاني عشر الروس ، التي كانت تتوى خلال بضعة أشهر غزو بلاده . إلا أنه في بداية الحرب ، بينما كان يقوم ذات مساء بزيارة للخادق ، إذا بقذيفة مدفع أطلقه العدو تصيبه في رأسه فقتله على الفور .

وهكذا مات في السادسة والثلاثين ، ذلك الذي وصفه الكاتب الفرنسي العظيم قولتير بأنه « الرجل الفذ ... الذي لم تر الأرض مثلها له » .

لقد كان قاسياً على الآخرين ، كما كان قاسياً على نفسه ، ومن ثم فإن السويدي ظلت إلى اليوم تشيد بذكراه وتكرمه ، بوصفه أحد الملوك الذين استحقوا تقدير البلاد .

كان في السابعة من عمره ، كان في استطاعته أن يسيطر على جواد جامح ، وكان في مقدوره أن يظل راكباً ساعات كثيرة ، بغير أن ينال منه التعب ، وكان يحب أكثر التدريبات الرياضية عناً ، وكان يعشق الأسلحة ، ويقضي أكثر أوقاته مع جنوده الغلاط ، يشاركون بدون كل أعلام الشاعة ، وتدريبياتهم الخطيرة .

اما الكتب فلم يكن بينه وبينها تعاطف كبير ، ما لم تكن

البرلمان على تقديم سن الرشد بالنسبة له ، وبالفعل فإنه لم يكدر يتم الخامسة عشرة ، حتى وضعوا الناج على رأسه .

وقد تم توريكه في سтокهولم يوم 24 ديسمبر 1697 ، ولكن في اللحظة التي هم فيها كبير الأساقفة بأن يضع الناج على مفرقيه ، إذا بشارل الثاني عشر ينزعه من بين يديه ، ويتوج نفسه بنفسه .

وكان ذلك مثالاً من إرادته الفولاذية التي لا تلين .

حاته

كانت الشهور الأولى من حكم الملك الجديد خيبة أمل بالنسبة للجميع ، إلا بالنسبة للدول الأجنبية ، وبصفة خاصة لتلك الدول التي كانت تطالب ببعض قطع تضم إليها ، من الأراضي التي سبق للدولة السويدية القوية اقتطاعها . وسارع السفراء إلى إنبطار حكوماتهم سراً ، وأنه لا يعبأ بالدولة على الإطلاق ، ويقضي أيامه بددأً في رحلات الصيد ، وفي اللعب والهو .

ورأى فيه السويديون نفس الرأي ، كما لم يلبث ثلاثة ملوك أقوياء ، هم ملوك الدانمرك وروسيا وبولندا ، أن يخالفوا معاً ، بهدف تدمير ذلك البناء السياسي والإقليمي الضخم .

غير أنهم أخطلوا في حسابهم تماماً . في ذات يوم ، وبينما كان المجلس يتباين لاقتراح الدخول في مفاوضات ، تجنبوا للخطر الذي تتعرض له البلاد ، إذا بشارل الثاني عشر الذي كان حاضراً الجلسة كعادته ، والذى ظل بعيداً عن المناقشات (أو هذا ما كان ييلدو) ، وظهرت عليه دلائل الملل ، إذا به يهب وافقاً فجأة ويقول : « أيها السادة .. لقد أخذت على نفسى لأنحوض قط حرباً ظالمة ، ولكنى كذلك أخذت على نفسى لا أنسى يدى من أى حرب عادلة ، قبل أن أنزل المزيمة بأعدائى . لقد أخذت قرارى : وهو أن أضرب أول دولة تتعرض لنا » .

وكان أول من تقدم هو الجيش الدانمركي ، الذي اجتاز أراضي دوقية هو لشتاين السويدية . ومرة واحدة انسurg الملك شارل الثاني عشر من هو الشباب ، واستبدل بشبابه ثياب الجنود من رأسه حتى أخض قدمه . وسافر من سтокهولم ، في اليوم الثامن من مايو 1700 على رأس أسطول يتكون من 43 سفينة . فلما وصل الأسطول إلى المياه الواقعة أمام كوبنهاجن ، أصدر الملك أمره بمحاصرة المدينة من ناحية الأرض ، وهبط مع رجاله إلى البر ، فبعث الأضطراب في صفوف دفّاعات العدو .

وأرسل الملك شارل الثاني عشر من يقول الملك الدانمركي ، إنه يشن عليه الحرب لا لشيء ، إلا ليرغمه على أن يقيم العدل ، وذلك بأن يعيد على الفور السوقية التي انزعها من دوق هو لشتاين ، وإلا فإنه سيك عاصمه بالجديد والنار .

الملك شارل الثاني عشر
يرتدي الزي العسكري الآنيق

كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة المصحف والأكتشاف والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- فوج.م.ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩

مطبعة الأهرام

سعر النسخة

الإمارات	٥٥٠ فلس
السعودية	٤,٥ ريال
عدن	٥ شلنات
السودان	١٥٠ ميليا
لبنان	١٩٥ ق.ل
سوريا	١٥٠ ق.س
الأردن	١٥٠ فلس
العراق	١٥٠ فلس
الكويت	٢٠٠ فلس
البحرين	٢٥٠ فلس
قطر	٤٥٠ فلس
دبي	٥٠٠ فلس

وأروع أعمال النحت على الخشب ، هي تلك التي قام بها فنانون في الكنائس في أوروبا ، وكذلك في أسقف القصور في عصر النهضة ، مثل قصر فيكيو Vecchio في فلورنسا ، وقصر الدوق في البندقية .

وتسمى الأسقف التي تزخرف بهذه الطريقة ، أسقفاً مدرجة ، وتكون من أجزاء محفورة ، تم زخرفتها بصور مختلفة ، ولها في العادة حاجز في الوسط ، كالسقف الذي يبدو في هذه الصفحة .

والنحت على المواد المثيرة ، كالجاج ، استخدم منذ القدم في أعمال صغير ، للنحت والخفر الزخرفي ، هي التي تسمى بـ نقوش الأثاث . وما يلفت النظر ، تلك النقوش على حجر اليشب ، التي تعود إلى أزمان ضاربة في القدم ، وعبر عليها في المكسيك . ولا تزال أعمال الحفر والنحت على العاج واليشب ، مزدهرة في بلاد الشرق الأقصى .

◀ تمثال صغير من حجر اليشب المحفور (فن مكسيكي)

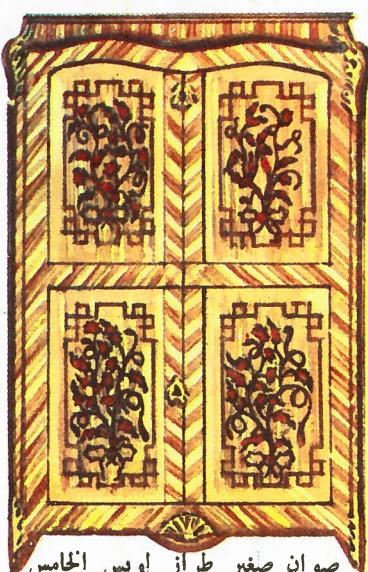


أشغال الزجاج

◀ كأس من الزجاج الأزرق الفاخر ، مزخرفة بنقوش بارزة ، وجوارها كأس صغير مستطيل من زجاج المورانو (يرجع عهدهما إلى القرن ١٦)

وصلت أشغال البلور إلى أعلى مستوى في بوهيميا ، التي لا زالت حتى اليوم مركزاً مشهوراً لهذا النوع من الفن . إلا أن أهل البندقية ، بدورهم ، ضربوا فيه بقبس وافر .

وعلى خلاف البلور بوهيميا ، الثقيل والممتليء ، نجد أن البلور الذي يصنع في مورانو Murano قد اشتهر برقة وخفته . والزجاج الملون نحصل عليه ، عن طريق خلط العجينة الزجاجية بمواد كيميائية معينة . وبهذا الزجاج زينت أغلب الكنائس الأوروبية الكبرى .



صوان صغير طراز اويس الخامس عشر ، محلي بنقش

أشغال الخشب

تتركز هذه الأشغال في زخرفة الأثاث ، والأدوات التي تووضع فوق قطع الأثاث ، والأدوات الموسيقية ، وغير ذلك . وهذه تصنع من أنواع من الخشب متعددة ، أو من غيره من المواد ، كالصدف .

وهذا النوع الفريد من الزخرفة ، اشتهر في كل من فرنسا وإيطاليا في القرن السابع عشر . ومن بين الذين كانت لهم شهرة كبرى في هذا الفن ، صانع الأబانوس الإيطالي ماجيوليني Maggiolini ، الذي لا يزال اسمه يطلق على الأثاث المحفور بفن رفيع .

◀ أيقونة محفورة من اليشب على قاعدة من الذهب والميناء (القرن السادس عشر)



شفل المينا



◀ سمكة من الفضة المطلية بالميناء ذات الألوان المتعددة البراقة (القرن السادس عشر)

تفوقت في أشغال المينا ، حضارات الشرق والغرب على السواء . وهناك ثلاثة طرق فنية تقليدية في هذا النوع هي : طريقة خلايا النحل ، وهذه تقول على أن تماماً الحفر التي تكون على شكل الخلايا ، في القطعة التي يراد شغلها ، بمسادة زجاجية لينة . وطريقة الطلاء ، وتشبه الطريقة الأولى ، وأخيراً طريقة الرسم ، التي ما زالت تستخدم حتى اليوم ، في الأدوات المصنوعة من الذهب ، أو الحرف .

أشغال النحت على مواد ثمينة

إلى جانب أشغال النتش ، التي تم على الرخام أو الأحجار ، وهي التي تعرف باسم أعمال النحت والحرف الكبري ، تزدهر في جميع المصور ، أعمال حفر ونقش تم بأدوات مناسبة ، على مواد مختلفة يقال لها لينة .

ومن بين هذه المواد ، وأكثرها استخداماً بطبيعة الحال ، الخشب .



جانب من أحد الأسقف من عصر النهضة . ولاحظ الزركشة ذات المربعات (روما، القرن الخامس عشر)

أثر الحضارة العربية على الحضارة الأوروبية.

سردينيا.

كريكت.

السيارات المتسقة.

وئيم الشال.

الأسلحة النارية من القرن السابع عشر إلى اليوم.

الحصى والحصبة.

الجرس الكهربائي.

شارع الشان عشر ملك السويد.

- الدشمنيون في مصر.
- سان ماريونو.
- الشارات واللافتات.
- حيوانات بريطانيا البرية.
- تشارلز دكنز.
- مندل والوراثة.
- أحجار البناء.
- فاجنر.



فسيفساء للقديس جورج ، وهو يطلق سراح الأميرة — وهو واحد من الأعمال الفنية الرائعة (القرن الرابع عشر) .

مواد ذات ألوان متعددة ، كان معروفاً لدى قدماء المصريين ، ثم انتقلت منهم إلى الإغريق الذين نقلوه إلى الرومان . ومع ذلك ، فإن هذا الفن قد ارتفع إلى أعلى مستوى وروعته ، خلال العصر البيزنطي . وتوجد الآن في راينا مدرسة للفسيفساء ، يدرس بها طلبة ينتهيون إلى جميع بلاد العالم .



فخار من صناعة باسانو



يعقوب يتغاضى لشراء حقل . جزء من الفسيفساء في كنيسة سانتا ماريا ماجيوري في فلورنسا (القرن الخامس)

المينايات أو المتميّمات

وقد فن المنمنمات ، ومعناها فن الرسم الدقيق على المعادن وغيرها ، إلى أوروبا .. من مصر ، على أغلب الطين ، حيث كان يمارس هناك على أوراق البردي . وازدهر هذا الفن في العصور الوسطى ، إذ استخدم في كتابةمجموعات القوانين ، والكتب الدينية ، وترانيم الصلاة ، وقصص الفروسية ، تزيينها رسوم رائعة منمنمة .

وبعد اختراع آلات الطباعة ، اختفت هذه الرسوم من الكتب ، وأصبحت نادرة . وفي القرن السابع عشر ابنت هذا الفن مرة أخرى ، واستخدم في زركشة أدوات التدخين ، وقطع الزينة ، وعمل رسوم مختلفة على العاج أو على النحاس .

القصيّسات

يمكن تعريف فن القسيسات ، بأنه الرسم على الأحجار . وهذا النوع من الزركشة الذي يستخدم في الأرضيات والحوائط (عن طريق خلط عدة

صناعة الخزف (السيراميك) ، هي فن تشكيل الطين ، وجعله يكتسب صلابة ، بحرقه في الأفران . وطبقاً لنوع الطرق التي تتبع في هذه الصناعة ، يمكن تمييز ثلاثة أنواع من الخزف . أولاً الفخار ، وهو عجينة بسيطة من الطين والماء ، كانت قبل اكتشاف الآلات الحديثة ، تشكل باليد . والنوع الثاني ، هو تقليد الصيني ، وهو عجينة مكسوّة بطباء شفاف . وأخيراً الصيني الحقيقي .

وفي العصور الوسطى ، أضفت جزيرة مايورقة اسمها على تقليد الصيني ، وهو كما قلنا نوع من الفخار الذي يكتسي بطبقة من الطلاء ، هي في أغلب الأحيان ذات لون أبيض . وفيما بعد ، اتّخذ هذا النوع اسمه من مدينة فايانس ، وهي المدينة التي دخلت فيها تحسينات كبيرة على هذا الفن ، عن طريق استخدام ألوان زاهية ، واستخدام بذلة ، وخاصة مشتقات اللون الأزرق .



طبق من تقليد الصيني ، مصنوع في فايانس ، وفيه زركشة دقيقة ورسوم باليهانة سلطانية وطبق من الخزف المزخرف ، بالألوان الزاهية ، مصنوعان بدقة ، وهما من الخزف الفرنسي (من القرن 18)



أما الصيني الحقيقي Porcelain ، فيبدو أنه من اختراع الصينيين عام 200 قبل الميلاد ، إلا أن الطريقة الفنية لصناعته قد عرفت في أوروبا ، في القرن السابع عشر فقط ، وتطورت خاصة في فرنسا ، في سانت كلو وفسيفر ، اللتين تشتهر بهما منتجات الصيني الحقيقي .

ومن بين أنواع الصيني الأ İslاني — وهذه بدورها صناعة راقية — نذكر ما يصنع منه في ساكسونيا (مايسين ، ودرسدن وغيرها) ، وهذا النوع مشهور بألوانه البيضاء الناصعة . وفي إيطاليا اشتهرت مصانع جينورى ، وباسانو ، وكابوديمونتي . ولا تزال هذه المصانع ، حتى اليوم ، تنتج أرقى أنواع الخزف ، وفقاً لطرق فنية ورثتها عبر عدة قرون .

فن "متمنمات"

الخزف